MEGAHERTZ MAGAZINE

MEGAHERTZ MAGAZINE
Mensuel des TELECOMMUNICATIONS
N°120 - FEVRIER 1993 - 26 FF

NOUVEAU ! CHAQUE MOIS UN CONTINENT EN COULEUR.

BANC D'ESSAI
ALINCO DR-119 E
GONIO DOPPLER

REPORTAGE
MISSION EN MAURITANIE

TECHNIQUE
ANTENNE SHOEBOX
PRÉAMPLI SÉLECTIF 50 MHz

INFORMATIQUE
BIEN CHOISIR SON PC



M2315-120-26,00F

PERFORMANT EN STATION DE BASE COMPACT EN STATION MOBILE

LE NOUVEAU FT-890 DE YAESU



238 x 93 x 243 mm - 5,6 kg

- Récepteur à couverture générale 100 kHz à 30 MHz Pas de 10 Hz
- Emetteur bandes amateurs HF
- **Tous modes et Packet**
- **2 synthétiseurs di**
- Stabilité assurée p
- VFO commandé pa
- Puissance réglable j
- Construction modula
- **Filtres de bande co**
- **Filtre audio SCF dou**
- **AGC automatique su**
- 2 VFO indépendants p des paramètres
- **2 x 32 mémoires avec paramètres + 2 mémoires de limitation de scrutation**

- **Atténuateur 12 dB et fonction IPO (by-pass du pré**
- s modes
- **stable**
- ltre à quartz 250 ou
- **RTTY et Packet**
- que incorporé
- ue à CPU avec
- compensé en température
- **ynthétiseur digital de voix**
- Interface de commande par ordinateur FIF-232C
- Filtres à quartz bande étroite pour CW et SSB
- Alimentation secteur externe avec haut-parleur.

POUR EN SAVOIR PLUS :
3615
Code GES

Editepe•0192•3•



GENERALE ELECTRONIQUE SERVICES
172 RUE DE CHARENTON
75012 PARIS
Tél. : (1) 43.45.25.92
Minitel : 3615 code GES
Télécopie : (1) 43.43.25.25
Télex : 215 546 F GESPAR

G.E.S. OUEST : 1, rue du Coin, 49300 Cholet, tél. : 41.75.91.37
G.E.S. LYON : 5, place Edgar Quinet, 69006 Lyon, tél. : 78.52.57.46
G.E.S. COTE D'AZUR : 454, rue Jean Monet - B.P. 87 - 06212 Mandelieu Cdx, tél. : 93.49.35.00
G.E.S. MIDI : 126-128, avenue de la Timone, 13010 Marseille, tél. : 91.80.36.16
G.E.S. NORD : 9, rue de l'Alouette, 62690 Estrée-Cauchy, tél. : 21.48.09.30 & 21.22.05.82
G.E.S. PYRENEES : 5, place Philippe Olombel, 81200 Mazamet, tél. : 63.61.31.41
G.E.S. CENTRE : Rue Raymond Boisdé, Val d'Auron, 18000 Bourges
tél. : 48.20.10.98 matin & 48.67.99.98 après-midi

Prix revendeurs et exportation. Garantie et service après-vente assurés par nos soins. Vente directe ou par correspondance aux particuliers et aux revendeurs. Nos prix peuvent varier sans préavis en fonction des cours monétaires internationaux. Les spécifications techniques peuvent être modifiées sans préavis des constructeurs.

TONNA ELECTRONIQUE

Division antennes

REFERENCE	DESIGNATION DESCRIPTION	PRIX OM FF TTC	Kg (g)	P T
	ANTENNES 50 MHz			
20505	ANTENNE 50 Mhz 5 Elts 50 Ω	441,00	6,0	T
	ANTENNES 144 à 146 MHz Sortie sur fiche "N" femelle UG58A/U Livrées avec fiche "N" mâle UG21B/U "Serlock" pour câble ø 11 mm			
20804	ANTENNE 144 MHz 4 Elts 50 Ω "N", Fixation arrière	287,00	1,2	T
20808	ANTENNE 144 MHz 2x4 Elts 50 Ω "N", Polarisation Croisée	419,00	1,7	T
20809	ANTENNE 144 MHz 9 Elts 50 Ω "N", Fixe	320,00	3,0	T
20089	ANTENNE 144 MHz 9 Elts 50 Ω "N", Portable	348,00	2,2	T
20818	ANTENNE 144 MHz 2x9 Elts 50 Ω "N", Polarisation Croisée	607,00	3,2	T
20811	ANTENNE 144 MHz 11 Elts 50 Ω "N", Fixe	494,00	4,5	T
20813	ANTENNE 144 MHz 13 Elts 50 Ω "N", Fixe ou Portable	485,00	3,0	T
20822	ANTENNE 144 MHz 2x11 Elts 50 Ω "N", Polarisation Croisée	725,00	3,5	T
20817	ANTENNE 144 MHz 17 Elts 50 Ω "N", Fixe	639,00	5,6	T
	ANTENNES "ADRASEC" (Protection civile)			
20706	ANTENNE 243 MHz 6 Elts 50 Ω "ADRASEC"	190,00	1,5	T
	ANTENNES 430 à 440 MHz Sortie sur cosses "Faston"			
20438	ANTENNE 435 MHz 2x19 Elts 50 Ω, Polarisation Croisée	436,00	3,0	T
	ANTENNES 430 à 440 MHz Sortie sur fiche "N" femelle UG58A/U Livrées avec fiche "N" mâle UG21B/U "Serlock" pour câble ø 11 mm			
20909	ANTENNE 435 MHz 9 Elts 50 Ω "N", Fixation arrière	303,00	1,2	T
20919	ANTENNE 435 MHz 19 Elts 50 Ω "N"	358,00	1,9	T
20921	ANTENNE 435 MHz 21 Elts 50 Ω "N", DX	463,00	3,1	T
20922	ANTENNE 435 MHz 21 Elts 50 Ω "N", ATV	463,00	3,1	T
	ANTENNES MIXTES 144 à 146 MHz et 430/440 MHz Sortie sur fiche "N" femelle UG58A/U Livrées avec fiche "N" mâle UG21B/U "Serlock" pour câble ø 11 mm			
20899	ANTENNE 145/435 MHz 9/19 Elts 50 Ω "N", OSCAR	607,00	3,0	T
	ANTENNES 1250 à 1300 MHz Livrées avec fiche "N" mâle UG21B/U "Serlock" pour câble ø 11 mm			
20623	ANTENNE 1296 MHz 23 Elts 50 Ω "N", DX	276,00	1,4	T
20635	ANTENNE 1296 MHz 35 Elts 50 Ω "N", DX	350,00	2,6	T
20655	ANTENNE 1296 MHz 55 Elts 50 Ω "N", DX	458,00	3,4	T
20624	ANTENNE 1255 MHz 23 Elts 50 Ω "N", ATV	276,00	1,4	T
20636	ANTENNE 1255 MHz 35 Elts 50 Ω "N", ATV	350,00	2,6	T
20650	ANTENNE 1255 MHz 55 Elts 50 Ω "N", ATV	458,00	3,4	T
20696	GROUPE 4x23 Elts 1296 MHz 50 Ω "N", DX	1798,00	7,1	T
20644	GROUPE 4x35 Elts 1296 MHz 50 Ω "N", DX	2020,00	8,0	T
20666	GROUPE 4x55 Elts 1296 MHz 50 Ω "N", DX	2371,00	9,0	T
20648	GROUPE 4x23 Elts 1255 MHz 50 Ω "N", ATV	1798,00	7,1	T
20640	GROUPE 4x35 Elts 1255 MHz 50 Ω "N", ATV	2020,00	8,0	T
20660	GROUPE 4x55 Elts 1255 MHz 50 Ω "N", ATV	2371,00	9,0	T
	ANTENNES 2300 à 2350 MHz Sortie sur fiche "N" femelle UG58A/U Livrées avec fiche "N" mâle UG21B/U "Serlock" pour câble ø 11 mm			
20725	ANTENNE 25 Elts 2304 MHz 50 Ω "N"	397,00	1,5	T
	PIECES DETACHEES POUR ANTENNES VHF & UHF (Ne peuvent être utilisées seules)			
10111	Elt 144 MHz pour 20804, -089, -813	13,00	(50)	T
10131	Elt 144 MHz pour 20809, -811, -818, -817	13,00	(50)	T
10122	Elt 435 MHz pour 20909, -919, -921, -922, -899	13,00	(15)	P
10103	Elt 1250/1300 MHz, avec colonnette support, le sachet de 10	40,00	(15)	P
20101	Dipôle "Beta-Match" 144 MHz 50 Ω, à cosses	32,00	0,1	T
20111	Dipôle "Beta-Match" 144 MHz 50 Ω, à fiches "N"	66,00	0,2	T
20103	Dipôle "Trombone" 435 MHz 50/75 Ω, à cosses	32,00	(50)	P
20203	Dipôle "Trombone" 435 MHz 50 Ω, 20921, -922	66,00	(80)	P
20205	Dipôle "Trombone" 435 MHz 50 Ω, 20909, -919, -899	66,00	(80)	P
20603	Dipôle "Trombone surmoulé" 1296 MHz, pour 20623	44,00	(100)	P
20604	Dipôle "Trombone surmoulé" 1296 MHz, pour 20635, 20655	44,00	(140)	P
20605	Dipôle "Trombone surmoulé" 1255 MHz, pour 20624	44,00	(100)	P
20606	Dipôle "Trombone surmoulé" 1255 MHz, pour 20636, 20650	44,00	(140)	P
	COUPLEURS DEUX ET QUATRE VOIES Sortie sur fiche "N" femelle UG58A/U Livrées avec fiche "N" mâle UG21B/U "Serlock" pour câble ø 11 mm			
29202	COUPLEUR 2 v. 144 MHz 50 Ω & Fiches UG21B/U	485,00	(790)	P
29402	COUPLEUR 4 v. 144 MHz 50 Ω & Fiches UG21B/U	555,00	(990)	P
29270	COUPLEUR 2 v. 435 MHz 50 Ω & Fiches UG21B/U	460,00	(530)	P
29470	COUPLEUR 4 v. 435 MHz 50 Ω & Fiches UG21B/U	537,00	(700)	P
29223	COUPLEUR 2 v. 1250/1300 MHz 50 Ω & Fiches UG21B/U	391,00	(330)	P
29423	COUPLEUR 4 v. 1250/1300 MHz 50 Ω & Fiches UG21B/U	416,00	(500)	P
29213	COUPLEUR 2 v. 2300/2400 MHz 50 Ω & Fiches UG21B/U	410,00	(300)	P
29413	COUPLEUR 4 v. 2300/2400 MHz 50 Ω & Fiches UG21B/U	462,00	(470)	P

REFERENCE	DESIGNATION DESCRIPTION	PRIX OM FF TTC	Kg (g)	P T
	CHASSIS DE MONTAGE POUR QUATRE ANTENNES			
20044	CHASSIS pour 4 ANTENNES 19 Elts 435 MHz	404,00	9,0	T
20054	CHASSIS pour 4 ANTENNES 21 Elts 435 MHz	458,00	10,0	T
20016	CHASSIS pour 4 ANTENNES 23 Elts 1255/1296 MHz	342,00	3,5	T
20026	CHASSIS pour 4 ANTENNES 35 Elts 1255/1296 MHz	380,00	3,5	T
20018	CHASSIS pour 4 ANTENNES 55 Elts 1255/1296 MHz	420,00	9,0	T
20019	CHASSIS pour 4 ANTENNES 25 Elts 2304 MHz	309,00	3,2	T
	COMMUTATEURS COAXIAUX Sorties sur fiche "N" femelle UG58A/U Livrés sans fiches UG21B/U			
20100	COMMUTATEUR 2 directions 50 Ω ("N", UG58A/U)	420,00	(400)	P
	CONNECTEURS COAXIAUX			
28020	FICHE MALE "N" 11 mm 50 Ω Coudée SERLOCK	42,00	(60)	P
28021	FICHE MALE "N" 11 mm 50 Ω SERLOCK (UG21B/U)	28,00	(50)	P
28022	FICHE MALE "N" 6 mm 50 Ω SERLOCK	28,00	(30)	P
28094	FICHE MALE "N" 11 mm 75 Ω SERLOCK (UG94A/U)	37,00	(50)	P
28315	FICHE MALE "N" Sp. Bamboo 6 75 Ω (SER315)	60,00	(50)	P
28088	FICHE MALE "BNC" 6 mm 50 Ω (UG88A/U)	19,00	(10)	P
28959	FICHE MALE "BNC" 11 mm 50 Ω (UG959A/U)	28,00	(30)	P
28260	FICHE MALE "UHF" 6 mm (PL260, diélectrique : PMMA)	19,00	(10)	P
28259	FICHE MALE "UHF" 11 mm (PL259, diélectrique : PTFE)	19,00	(20)	P
28261	FICHE MALE "UHF" 11 mm SERLOCK (PL259)	28,00	(40)	P
28023	FICHE FEMELLE "N" 11 mm 50 Ω SERLOCK (UG23B/U)	28,00	(40)	P
28024	FICHE FEMELLE "N" 11 mm à platine 50 Ω SERLOCK	64,00	(50)	P
28095	FICHE FEMELLE "N" 11 mm 75 Ω SERLOCK (UG95A/U)	53,00	(40)	P
28058	EMBASE FEMELLE "N" 50 Ω (UG58A/U)	20,00	(30)	P
28758	EMBASE FEMELLE "N" 75 Ω (UG58A/UD1)	37,00	(30)	P
28239	EMBASE FEMELLE "UHF" (SO239, diélectrique : PTFE)	19,00	(10)	P
	ADAPTATEURS COAXIAUX INTER-NORMES			
28057	ADAPTATEUR "N" mâle-mâle 50 Ω (UG57B/U)	59,00	(60)	P
28029	ADAPTATEUR "N" femelle-femelle 50 Ω (UG29B/U)	53,00	(40)	P
28028	ADAPTATEUR en Té "N" 3x femelle 50 Ω (UG28A/U)	66,00	(70)	P
28027	ADAPTATEUR à 90° "N" mâle-femelle 50 Ω (UG27C/U)	53,00	(50)	P
28491	ADAPTATEUR "BNC" mâle-mâle 50 Ω (UG491/U)	45,00	(10)	P
28914	ADAPTATEUR "BNC" femelle-femelle 50 Ω (UG914/U)	24,00	(10)	P
28083	ADAPTATEUR "N" femelle-"UHF" mâle (UG83A/U)	53,00	(50)	P
28146	ADAPTATEUR "N" mâle-"UHF" femelle (UG146A/U)	53,00	(40)	P
28349	ADAPTATEUR "N" femelle-"BNC" mâle 50 Ω (UG349B/U)	48,00	(40)	P
28201	ADAPTATEUR "N" mâle-"BNC" femelle 50 Ω (UG201B/U)	41,00	(40)	P
28273	ADAPTATEUR "BNC" femelle-"UHF" mâle (UG273/U)	34,00	(20)	P
28255	ADAPTATEUR "BNC" mâle-"UHF" femelle (UG255/U)	45,00	(20)	P
28258	ADAPTATEUR "UHF" femelle-femelle (PL258, diél. : PTFE)	32,00	(20)	P
	CABLES COAXIAUX			
39804	CABLE COAXIAL 50 Ω CB213 ø = 11 mm, le mètre	10,00	(160)	P
39801	CABLE COAXIAL 50 Ω KX4 - RG213/U ø = 11 mm, le mètre	13,00	(160)	P
	FILTRES REJECTEURS			
33308	FILTRE REJECTEUR Décamétrique + 144 MHz	110,00	(80)	P
33310	FILTRE REJECTEUR Décamétrique seul	110,00	(80)	P
33312	FILTRE REJECTEUR 432 MHz "DX"	110,00	(80)	P
33313	FILTRE REJECTEUR 438 MHz "ATV"	110,00	(80)	P
33315	FILTRE REJECTEUR 88/108 MHz	132,00	(80)	P
	MATS TELESCOPIQUES			
50223	MAT TELESCOPIQUE ACIER 2x3 mètres	408,00	7,0	T
50233	MAT TELESCOPIQUE ACIER 3x3 mètres	739,00	12,0	T
50243	MAT TELESCOPIQUE ACIER 4x3 mètres	1158,00	18,0	T
50422	MAT TELESCOPIQUE ALU 4x1 mètres	336,00	3,3	T
50432	MAT TELESCOPIQUE ALU 3x2 mètres	336,00	3,1	T
50442	MAT TELESCOPIQUE ALU 4x2 mètres	485,00	4,9	T

Pour les articles expédiés par transporteur (livraison à domicile, Meéssageries ou Express), et dont les poids sont indiqués, ajouter au prix TTC le montant TTC du port calculé selon le barême suivant :

Poids	Messageries	Express
0 à 5 kg	110,00 FF	137,00 FF
5 à 10 kg	138,00 FF	172,00 FF
10 à 20 kg	163,00 FF	202,00 FF
20 à 30 kg	190,00 FF	236,00 FF
30 à 40 kg	226,00 FF	281,00 FF
40 à 50 kg	248,00 FF	310,00 FF
50 à 60 kg	278,00 FF	347,00 FF
60 à 70 kg	307,00 FF	378,00 FF

Pour les articles expédiés par Poste, ajouter au prix TTC le montant TTC des frais de poste (Service Colissimo), selon le barême suivant :

Poids	Frais Poste	Poids	Frais Poste
0 à 100 g	14,00 FF	2 à 3 kg	47,00 FF
100 à 250 g	17,00 FF	3 à 5 kg	53,00 FF
250 à 500 g	25,00 FF	5 à 7 kg	62,00 FF
500 à 1000 g	32,00 FF	7 à 10 kg	70,00 FF
1000 à 2000 g	40,00 FF		

TONNA ELECTRONIQUE, division ANTENNES - 132, boulevard Dauphinot, 51100 REIMS - Téléphone : 26 07 00 47 - Fax : 26 02 36 54

LIVRES TECHNIQUES

INTIATION GENERALE



COMMENT APPRENDRE L'ELECTRONIQUE AUX ENFANTS
J.C FANTOU et A. RODRIGUEZ
9 séances de cours avec leur déroulement détaillé. Très utile pour les animateurs de club. Réalisations corrigées et compléments techniques
148 pages REF BOR25577 **105F.**



COURS ELEMENTAIRE D'ELECTRONIQUE
G. MATORE
Théorie de fonctionnement et l'emploi des composants actifs. Divers montages à transistors. Pas de connaissances en physique, ni en mathématiques exigées.
260 pages - REF BOR25475 **135F.**

INTIATION PRATIQUE



MES PREMIERS PAS EN ELECTRONIQUE
R. RATEAU
Réalisations simplement distrayantes (jeux lumineux, sirènes...) souvent utiles aussi (thermomètre, minuterie...).
190 pages - REF BOR23867 **135F.**



FORMATION PRATIQUE A L'ELECTRONIQUE MODERNE
M. ARCHAMBAULT
Peu de théorie et beaucoup de pratique. Des conseils,, des références, des formules, des indications de brochage. Pour amateur.
200 pages - REF BOR23820 **120F.**



PRATIQUE DE LA CONSTRUCTION ELECTRONIQUE
R. BESSON
Rappel des principes de base et une technologie simple indispensables à la pratique de l'électronique. Règles, procédés...
256 pages - REF BOR25573 **135F.**



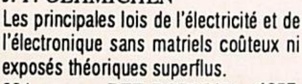
AIDE-MEMOIRE ELECTRONIQUE
R. BESSON
Composants, satellites, vidéo, sonorisation, radio, télévision. Des bases de l'électricité jusqu'aux produits de l'électronique grand public.
448 pages - REF BOR41410 **97F.**



LIVRE DES GADGETS ELECTRONIQUES
B. FIGHIERA
Pour les jeunes et débutants qui pourront réaliser, sans connaissances spéciales, des montages "tremplins" : sirène, interphone,etc...
130 pages - REF BOR23826 **135F.**



INITIATION A L'ELECTRICITE ET A L'ELECTRONIQUE
F. HURE
200 manipulations simples avec un matériel réduit : Electricité statique - Résistance - Magnétisme - Impédances.
160 pages - REF BOR23834 **105F.**



APPRENDRE L'ELECTRONIQUE FER A SOUDER EN MAIN
J. P. OEHMICHEN
Les principales lois de l'électricité et de l'électronique sans matriels coûteux ni exposés théoriques superflus.
224 pages - REF BOR25574 **195F.**



GUIDE PRATIQUE DES MONTAGES ELECTRONIQUES
M. ARCHAMBAULT
De la conception des circuits imprimés jusqu'à la réalisation des façades de coffrets en passant par la fixation des composants.
144 pages - REF BOR23821 **90F.**



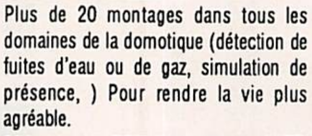
200 MONTAGES ELECTRONIQUES SIMPLES
W.SOROKINE
Montages demandant trés peu de composants, effectués en une soirée et vérifiable immédiatement. Avec circuits intégrés.
384 pages - REF BOR25576 **160F.**



REUSSIR 25 MONTAGES A CIRCUITS INTEGRES
B. FIGHIERA
Circuits intégrés logiques - 5 jeux - 6 gadgets pour la maison - 6 appareils de mesure - 8 montages BF et HI-FI.
128 pages - REF BOR23829 **95F.**



FAITES PARLER VOS MONTAGES NOUVEAU
CH. TAVERNIER
La synthèse vocale est à la portée de tous grace à des circuits intégrés performants, peu couteux et aisément disponible.
192 pages - REF BOR23888 **125F.**

MONTAGES DOMOTIQUES NOUVEAU
CH.TAVERNIER
Plus de 20 montages dans tous les domaines de la domotique (détection de fuites d'eau ou de gaz, simulation de présence,) Pour rendre la vie plus agréable.
224 pages - REF BOR23868 **145F.**



INTERPHONE TELEPHONE
P. GUEULLE
Pour réaliser son réseau téléphonique privé, transmettre ses conversations par fil, infrarouges, radio, ou même par le secteur.
192 pages - REF BOR23832 **140F.**



REPONDEURS TELEPHONIQUES
P. GUEULLE
20 montages faciles à réaliser modules complémentaires de votre téléphone et de votre répondeur.
168 pages - REF BOR23850 **140F.**



TELECOMMANDES
P. GUEULLE
Les différentes techniques de télécommandes et toutes leurs applications pratiques.
160 pages – REF BOR23842 **145F.**



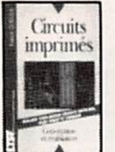
RECEPTEURS ONDES COURTES NOUVEAU
P.BAJCIK
Pour assimiler les bases essentielles de radio électricité. Tous les montages sont clairement expliqués.
144 pages - REF BOR23886 **125F.**



ELECTRONIQUE LABORATOIRE ET MESURE
B. FIGHIERA ET R. BESSON
Nombreux shémas pratiques de matériels utilisables pour l'amateur bricoleur.
176 pages - REF BOR23808 **130F.**



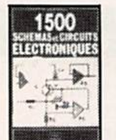
ELECTRONIQUE JEUX ET GADGETS
B.FIGHIERA ET R. BESSON
Applaudimètre - Truqueur de voix - Antironfleur - Casse-tête électronique - Gradateur de lumière -Badge lumineux -
160 pages - REF BOR23806 **130F.**



CIRCUITS IMPRIMES NOUVEAU
P. GUEULLE
Conception et réalisation. Les principales notions d'optique, de photochimie et de reprographie, pour comprendre véritablement ce que l'on fait.
160 pages - REF BOR23841 **140F.**



CIRCUITS LOGIQUES PROGRAMMABLES PAR LES UTILISATEURS NOUVEAU
CH. TAVERNIER
Manuel de référence des mémoires et circuits logiques.
208 pages - REF BOR41117 **165F.**



1500 SCHEMAS ET CIRCUITS ELECTRONIQUES
R. BOURGERON
300 nouveaux schémas. Accès par fonction a été ajouté.
558 pages - REF BOR25497 **240F.**



350 SCHEMAS HF DE 10 kHz A 16 Hz
H. SCHREIBER
Ce livre est un outil efficace de recherche, d'idées de circuits et une bibliographie de schémas publiés.
320 pages - REF BOR25495 **190F.**



270 SCHEMAS D'ALIMENTATION
H. SCHREIBER
Livre de référence à consulter très souvent ! Panorama de tout ce qui touche aux alimentations avec une sélection de schémas de circuits sécurité.
224 pages - REF BOR25498 **190F.**



OPTO-ELECTRONIQUE 100 APPLICATIONS
L. HEDENCOURT ET H. LILEN
Chaque schémas est présenté et commenté de façon à être directement exploité ou transposé en fonctions de besoins.
288 pages - REF BOR25451 **150F.**



COMPOSANTS ELECTRONIQUES PROGRAMMABLES NOUVEAU
P. GUEULLE
Présentation détaillée des principales familles de composants programmables, ainsi que tous les plans des programmateurs.
192 pages - REF BOR23859 **140F.**

UTILISER LE BON DE COMMANDE SORACOM



La Haie de Pan – BP 88 – 35170 BRUZ
Tél. : 99.52.98.11 – Télécopie 99.52.78.57
Serveurs : 3615 MHZ – 3615 ARCADES
Station radioamateur : TV6MHZ

Gérant, directeur de publication – Chairman
Sylvio FAUREZ – F6EEM

Directrice financière – Financial manager
Florence MELLET – F6FYP

RÉDACTION

Directeur de la rédaction
Executive editor
Sylvio FAUREZ – F6EEM

Rédacteurs en chef
Editors in chief
Sylvio FAUREZ – F6EEM
Denis BONOMO – F6GKQ

Chefs de rubriques
Editorial assistants
Florence MELLET-FAUREZ – F6FYP
Marcel LEJEUNE – F6DOW

Secrétaire de rédaction
Editorial Secretary
André TSOCAS – F3TA

Secrétaire
Secretary
Catherine FAUREZ

FABRICATION

Directeur de fabrication
Production manager
Edmond COUDERT

Maquettes, dessins et films
Production staff
Béatrice JEGU, Jacques LEGOUPI,
Jean-Luc AULNETTE

ABONNEMENTS – SECRETARIAT

Abonnements
Subscrition manager
SORACOM – Tél. 99.52.98.11

PUBLICITÉ

IZARD Créations (Patrick SIONNEAU)
15, rue St-Melaine - 35000 RENNES
Tél. : 99.38.95.33 - Fax : 99 63 30 96

GESTION RÉSEAU NMPP

E.COUDERT Fax : 99.52.78.57 – Terminal E83

Sté Mayennaise d'Impression – 53100 MAYENNE

Commission paritaire 64963 - ISSN 0755-4419
Dépôt légal à parution

MEGAHERTZ MAGAZINE est une publication éditée par la sarl SORACOM Editions, au capital de 250 000 francs. Actionnaires principaux : Florence et Sylvio FAUREZ. (RCS Rennes B319 816 302)



INDEX DES ANNONCEURS

NOUVELLE FORMULE D'ABONNEMENT

LE MAGAZINE SUR LA BONNE LONGUEUR D'ONDE

EN VOUS ABONNANT À **MEGAHERTZ MAGAZINE** :

- Vous payez chaque mois votre numéro moins de 22 FF soit plus de 4 FF d'économie par numéro, soit 56 FF par an !
- Vous le recevez directement à votre domicile
- Vous êtes garanti contre toute hausse pendant la durée de votre abonnement
- Vous bénéficiez de réductions et d'offres spéciales sur les productions SORACOM

12 numéros .... **256 FF** au lieu de 312 FF
24 numéros (2 ans) .... **512 FF** au lieu de 624 FF
36 numéros (3 ans) .... **760 FF** au lieu de 936 FF



Infos, technique, animation, matériels, trafic, concours avec **MEGAHERTZ MAGAZINE** !

LE MAGAZINE UNIQUE EN SON GENRE

ABONNEMENT À L'**ABC de l'ELectronique** :
Chaque mois des fiches techniques et pratiques, un montage simple.

12 numéros .... **180 FF** au lieu de 228 FF

ABONNEMENT À **MEGAHERTZ MAGAZINE** + À L'**ABC de l'Electronique** :

12 numéros de chaque .... **405 FF** au lieu de 540 FF





LE MAGAZINE DE LA CITIZEN BAND

ABONNEMENT À L'**ABC de la CB** :
De la pratique expliquée simplement, du trafic et un peu de théorie pour les débutants.

Vente au numéro .... **18 FF**

ABONNEMENT À **MEGAHERTZ MAGAZINE** + À L'**ABC de la CB** (uniquement à partir du n°1) :

12 numéros de chaque .... **400 FF** au lieu de 528 FF

ABONNEMENT AUX 3 REVUES (uniquement à partir du n°1 pour l'**ABC de la CB**) :
12 numéros de chaque .... **550 FF** au lieu de 744 FF

OUI, je m'abonne et bénéficie de la remise abonné sur le catalogue SORACOM. Je prends note que l'abonnement n'est pas rétroactif.

– 5 % de remise sur le catalogue SORACOM !
(joindre obligatoirement l'étiquette abonné de votre revue)

Ci-joint mon règlement de ________ F correspondant à l'abonnement de mon choix.
Veuillez adresser mon abonnement à :

Nom ____________ Prénom ____________ Indicatif ____________
Société ____________ Adresse ____________
____
Code postal ____________ Ville ____________ Pays ____________
Date, le ____________

❑ Je désire payer avec une carte bancaire
Mastercard – Eurocard – Visa

Signature obligatoire

Date d'expiration

MHz 120

Cochez la case de l'abonnement de votre choix :
- ❑ Abonnement MEGAHERTZ magazine
- ❑ Abonnement ABC de l'Electronique
- ❑ Abonnement MEGAHERTZ magazine + ABC de l'Electronique
- ❑ Abonnement MEGAHERTZ magazine + ABC de la CB
- ❑ Abonnement MEGAHERTZ magazine + ABC de l'Electronique + ABC de la CB

CEE / DOM-TOM / Etranger nous consulter

**Bulletin à retourner à :
Editions SORACOM
Service abonnements
BP 88 - F35170 BRUZ
FAX 99.52.78.57**



1993 : L'ANNEE DES DANGERS

L'Administration a pratiquement terminé les tracasseries administratives des cibistes. Il faut s'attendre à voir la dite Administration s'occuper du monde radioamateur.

Les indicatifs, le packet, pour citer que ces deux éléments, autant de sujets pour lesquels il conviendra d'être vigilant. Il est vraisemblable que l'attribution des nouveaux indicatifs servira de moyen de pression dans les négociations.

Pour peu que les amateurs continuent à faire du packet, moyen de transmission moderne, un support "à tout faire", le résultat en fin d'année pourrait être plus négatif que positif.

Mais que les radioamateurs français ne se fassent pas trop d'illusions, la venue éventuelle d'une nouvelle majorité en mars ne changera pas les données. Souvenez-vous de la loi Fabius sur les pylônes et les antennes. Nous avons pu obtenir une directive "assouplissant" le texte de loi. Mais, la loi est toujours d'actualité.

Et ce n'est pas, hélas, parce qu'il y aura des radioamateurs dans l'Administration que nous serons mieux aidés, ou mieux compris.

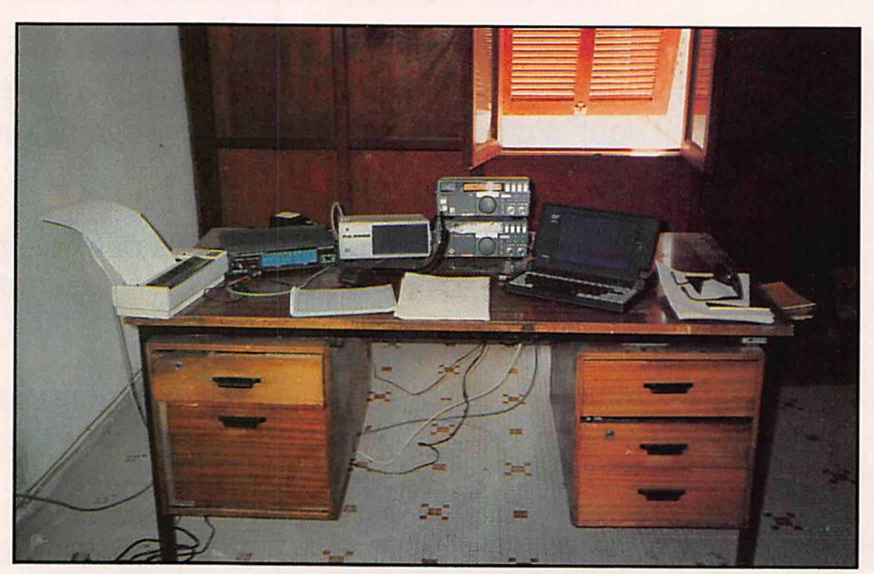
Sylvio FAUREZ
Directeur de publication

Nous attirons l'attention de nos lecteurs sur le fait que certains matériels présentés dans nos publicités sont à usage exclusivement réservé aux utilisateurs autorisés dans la gamme de fréquences qui leur est attribuée.
N'hésitez pas à vous renseigner auprès de nos annonceurs, lesquels se feront un plaisir de vous informer.

Photo de couverture : NOUVEAU : un ATLAS périodiquement dans *MEGAHERTZ MAGAZINE* !

R. S. F. : mission en Mauritanie

L'humanitaire est d'actualité. Il y a bien longtemps, qu'en silence, les radioamateurs y participent.



La station à Nouakchott.

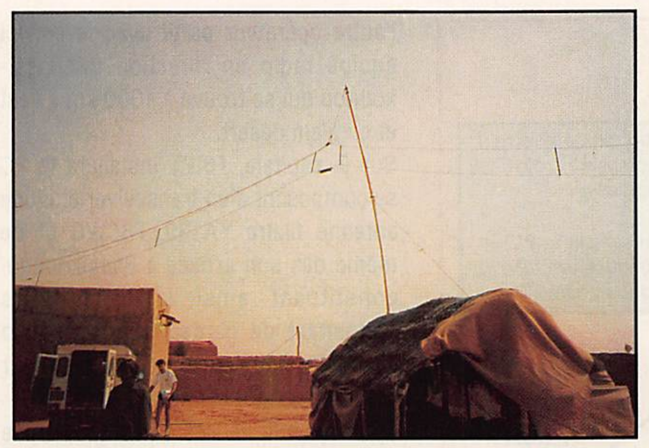
Dans le cadre d'une aide urgente aux populations maliennes touaregs, des équipes d'Equilibre, association française à but humanitaire, d'HCR Haut Commissariat des Réfugiés et coordinateur de toutes les missions humanitaires dans le monde (ONU) se sont rendus en Mauritanie accompagnés de radioamateurs de la FNRASEC.

RAPPEL GÉOGRAPHIQUE DE LA MAURITANIE

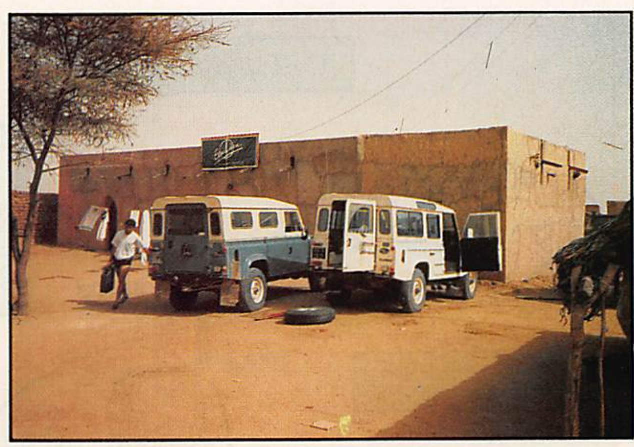
Région occidentale de l'Afrique du Nord, entre le Sénégal, le Mali, le Sahara Algérien et l'océan Atlantique à l'Ouest. La capitale de la Mauritanie est Nouakchott. Les populations déplacées sont actuellement réparties sur trois camps à 210 km de piste de Nema, ville située à 1100 km à l'est de la capitale mauritanienne.

DÉROULEMENT

Vendredi 27 mars 1992, suite à l'appel téléphonique du Président Francis Misslin, F6BUF, je me rends dans les locaux d'Equilibre à Lyon pour rejoindre les membres en attente d'embarquement à Toulouse Blagnac.



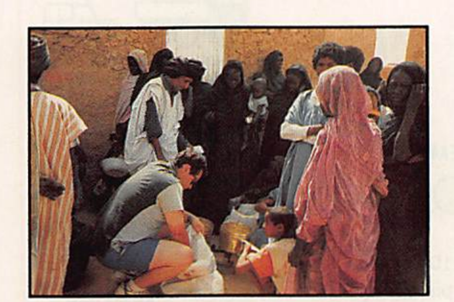
La station à Nouakchott.



Notre PC à Bassikounou.

Le départ a lieu à 5 heures du matin dans l'avion affrété par l'association, un Antonov 124, le plus gros avion porteur du monde. Il nous a permis d'embarquer : 4 camions, 4 jeeps, des palettes de farine, de lait, de riz, 1 lot de moyens de transmission dont 1 amplificateur linéaire Tokyo HL 2 K, 8 transceivers Yaesu FT80, 8 alimentations SP 57, 1 PK 232, 1 imprimante, 1 ordinateur portable, 1 dipôle 20 mètres, 8 boîtes de couplages automatiques SG 230, 2 antennes YA 30 Yaesu, 8 antennes pour les mobiles YA 007, 2 groupes électrogènes, 1 lot de fils électriques, 1 valise de maintenance. Une équipe de Médecins sans Frontières et de Médecins du Monde nous accompagnait à bord avec tout leur matériel et leurs véhicules. L'équipe d'Equilibre dont nous faisions partie comprenait 10 personnes dont 2 techniciens radio de Radio Sans Frontières, F6CWC et F6IPT.

Après 5 heures de vol, l'atterrissage a lieu à l'aéroport de Nouakchott. Le déchargement du matériel durera deux jours sous le contrôle des autorités locales, surprises de notre arrivée non annoncée. Après quelques difficultés administratives, les papiers des véhicules ayant été oubliés en douane à Toulouse, nous obtenons sur l'intervention de l'Ambassade de France et du Ministère de l'Intérieur Mauritanien, nos autorisations de circuler. Cela aura quand même pris trois jours.



F6IPT distribuant du riz.

Durant ce laps de temps, Pierrick, F6CWC, et moi-même, Serge, F6IPT, avons eu l'occasion de côtoyer beaucoup de personnalités autochtones. Malgré tous ses efforts, Pierrick n'a pu obtenir qu'une simple promesse d'autorisation de communiquer par radio.

Nous apprendrons vingt jours plus tard, que le Ministère ne donnera jamais d'autorisation et nous obligea même à démonter nos antennes et matériels.

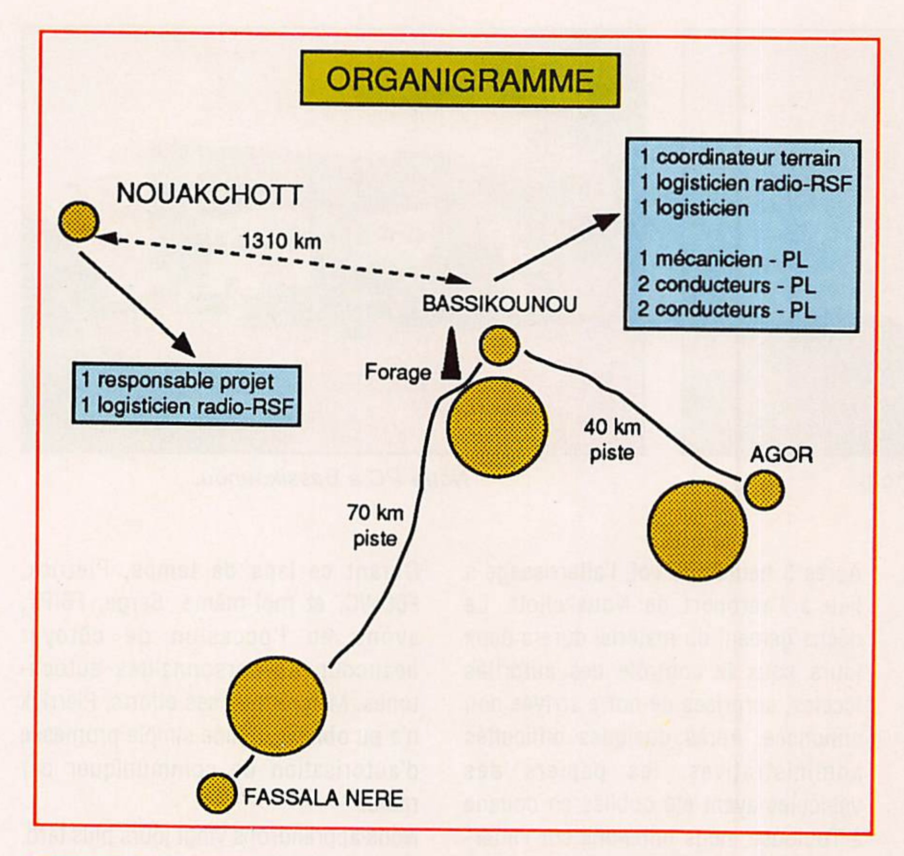
INSTALLATIONS RADIO

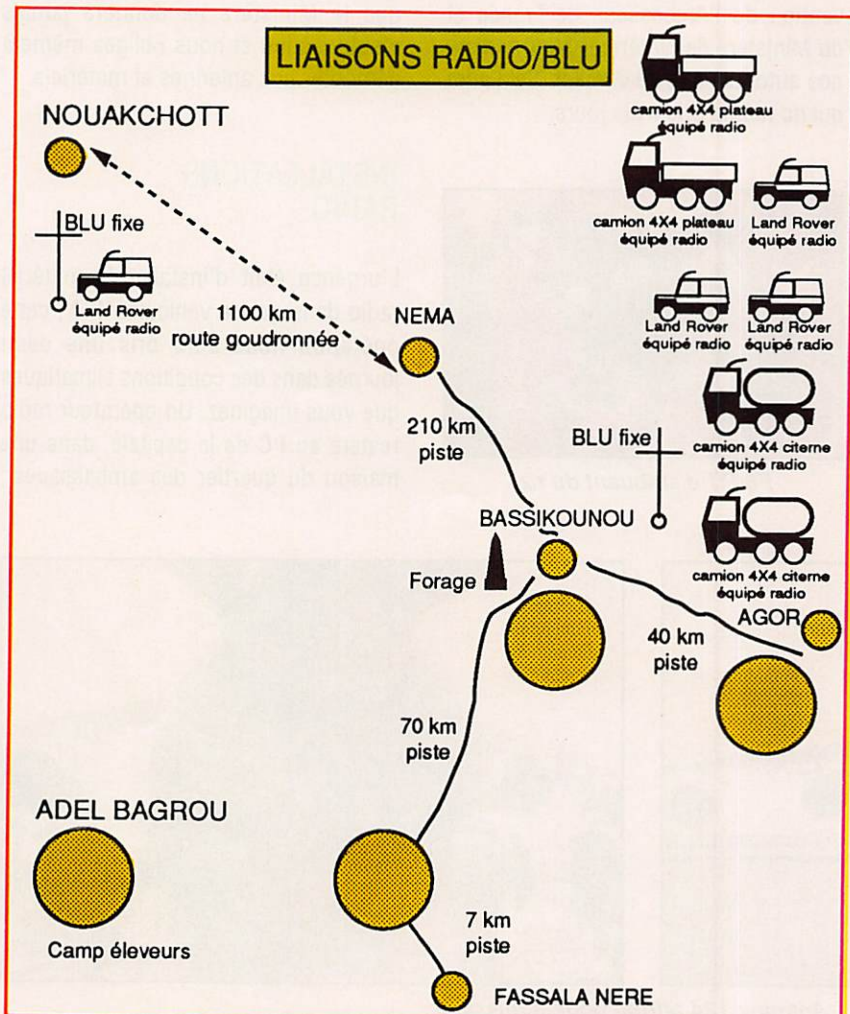
L'urgence était d'installer le matériel radio dans quatre véhicules 4x4 ; cette opération nous aura pris une demi journée dans des conditions climatiques que vous imaginez. Un opérateur radio restera au PC de la capitale, dans une maison du quartier des ambassades ;





L'Antonov 124 affrété pour la mission.





l'autre opérateur partit avec le convoi équipé radio en direction de Bassikounou qui se trouve à 1300 km à l'est et en plein désert.

Sur la capitale, F6IPT installera le PC se composant d'un transceiver et d'une antenne filaire YA 30. F6CWC fit de même dès son arrivée à Bassikounou, constituant ainsi la base relais permettant de garder la liaison radio avec les véhicules en déplacement sur le terrain à Agor et Fassala Nere.

Quarante huit heures après que l'on se soit séparés à Nouakchott, une liaison a été établie. D'un commun accord, nous avons choisi la fréquence maritime 12.353 MHz en simplex pour nos liaisons entre les deux PC. La liaison pour la France se faisant par la station de Saint Lys Radio en phonie ou en AMTOR depuis Nouakchott et exclusivement en phonie depuis Bassikounou.

Pendant les quinze jours passés en solitaire dans la capitale, F6IPT effectuait de nombreux contacts sur les fréquences radioamateur. Le tout premier fut avec l'un des responsables de zone de la FNRASEC, Michel, F8AU, de Poitiers.

Les quinze jours suivants, Pierrick revenant sur Nouakchott, Serge se rendit à Bassikounou avec du ravitaillement en produit frais.

Sur le terrain, les ennuis commençaient avec l'infiltration de sable, élément dominant de la région, dans les transceivers mais aussi dans la nourriture.

Après deux semaines passées dans le désert de Bassikounou, F6IPT repartait rejoindre F6CWC à Nouakchott et par la suite sur Paris Charles De Gaulle, le 28 avril.

CONCLUSION

Les liaisons radio ont répondu à nos espérances mais ont très peu servi dans le cadre de la mission. Celle-ci devait durer plusieurs mois mais a été écourtée pour un tas de raisons à la fois administratives et politiques.

Serge, F6IPT

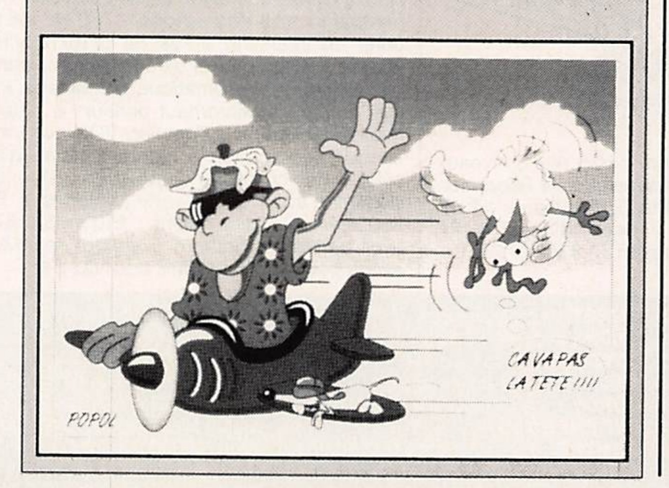
L'ACTUALITE

BLOC NOTES DE LA REDACTION

RADIOAMATEURS

LE SONDAGE CW

Comme je le pressentais, il est toujours difficile dans notre pays de discuter d'un sujet épineux sans que les avis soient partagés et que les polémiques surgissent.
Toujours est-il que le sondage donne des résultats à l'image de la France : presque du 50/50. Quelques surprises : Les réponses de membres de l'UFT souhaitent le maintien de la CW mais sont favorables à la présence d'amateurs non titulaires du certificat de CW sur le 28 MHz.
Même les anciens souhaitent le réaménagement de cette épreuve. Enfin nombreux sont les FC qui ne demandent pas la suppression de la télégraphie mais un aménagement de la bande 28 MHz.
– Faut-il supprimer la CW ? 44 % répondent non et 51 % répondent oui. Des avis très partagés. Ce sont les écouteurs qui font basculer en faveur du oui.
– Faut-il ouvrir certaines bandes sans la CW ? 30 % de non et 53 % de oui. Il y a ici une certaine unanimité, particulièrement pour le 28 MHz.
– Enfin à la question de savoir s'il faut modifier l'épreuve CW actuelle : 56 % disent oui contre 26 % qui pensent le contraire.



LES NOUVEAUX PRODUITS

YAESU FT-530

Petite (par la taille) nouveauté chez YAESU, le FT-530 est un bibande, VHF et UHF, portatif et plein de ressources. Par rapport à ses prédécesseurs, il fait appel à deux microprocesseurs qui lui permettent d'offrir de nouveaux avantages à son utilisateur. Il reste, par ailleurs compatible avec la plupart des options des FT-26 et FT-76 que vous pourrez donc conserver. Il dispose de 2 VFO et de 41 mémoires par bandes. Ces mémoires ne sont pas figées : elles sont réaccordables. Le clavier, rétro-éclairé, est composé de 20 touches translu-



cides. L'unes des particularités de ce petit pocket est de pouvoir recevoir simultanément deux fréquences sur la même bande, que ce soit en VHF ou en UHF. Les contrôles de squelch et de volume sont séparés pour les deux bandes. On pourrait également citer le dispositif ABS (rien à voir avec le freinage !) qui effectue un bilan énergétique en temps réel et optimise la sauvegarde de la batterie, l'horloge-timer, le VOX... En option, on peut offrir à cette petite merveille un micro avec afficheur, bien utile en mobile, par exemple. Le FT-530 devrait arriver sous peu dans les vitrines de G.E.S.

ALINCO DJ-580E

Portatif, bibande VHF-UHF, le DJ-580E est le dernier-né de chez ALINCO. Il est équipé de 40 mémoires que l'on peut programmer comme on veut, en VHF ou UHF, sans principe de banque. Les commandes de volume et de squelch sont indépendantes, avec deux potentiomètres concentriques pour chacune des bandes. Bien sûr, le DJ-580E fonctionne en «full duplex».



Le clavier est composé de touches translucides, éclairables en vert.

Parmi les caractéristiques intéressantes de ce transceiver, on notera la fonction «faible consommation», qui s'enclenche automatiquement lorsque la tension batterie tombe en dessous de 5 V.

En dernier recours, avec des performances un peu dégradées (puissance et sensibilité réduites), on peut utiliser le transceiver jusqu'à 3,8 V !

Les autres fonctions, plus traditionnelles, seront décrites dans notre prochain banc d'essai.

A voir chez G.E.S.

MANIPULATEUR G4ZPY

Un produit anglais bien connu des adeptes de la CW.

Les manipulateurs conçus par G4ZPY sont de véritables petits bijoux, des mécaniques de précision, presque des objets d'art !

Cette dernière question est intéressante. Elle rejoint mon opinion personnelle. En effet, une épreuve à plusieurs paliers entre débutants et chevronnés ne serait pas une mauvaise chose.
Il n'en reste pas moins vrai que l'épreuve CW reste pour une majorité un faux problème, l'intelligence n'ayant rien à voir avec cette épreuve. Seule l'oreille doit être à l'écoute. Dans cette affaire ce sont encore les américains qui décideront avec l'ARRL !
Merci à tous les lecteurs de France et d'ailleurs qui répondirent.
En cadeau, cette carte humoristique reçue pour le sondage !
F6EEM.

RADIO CLUB D'ANTIBES (06)

Le Radio Club d'Antibes, FF6KHK, organise, pour les 3 et 4 avril 1993, sa Foire à la Brocante qui se tiendra à la salle «Chantier Naval» sur le Port d'Antibes.
A.S.O.A. Section Radio Amateurs, 5 rue Général Vandenberg, 06600 Antibes. Tél. 93 34 03 23.

RADIO CLUB M.J.C. DE CHENOVE (21)

Le Radio Club, FF6KQL, organise sa grande bourse annuelle de l'électronique qui se déroulera le 13 (à partir de 14 h) et 14 mars (toute la journée) 1993. Au programme : la présence des revendeurs nationaux et locaux, la vente de matériel d'occasion, un stand du REF et la démonstration des différents modes de trafic. Un radioguidage aura lieu sur FZ7THF (R7) et en simplex sur 145,500 MHz. L'entrée sera libre et gratuite. Chenôve se trouve dans la banlieue sud de Dijon.
Radio Club M.J.C. FF6KQL, 7 rue de Longvic, 21300 Chenôve. Tél. 80 52 18 64.

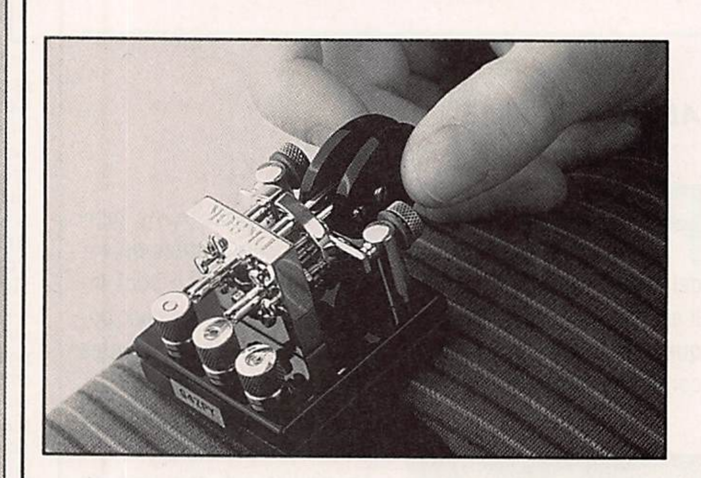
RADIO-CLUB GENISTA (34)

Les 12èmes Jeux Méditerranéens auront lieu cette année du 16 au 27 juin, en France, à Montpellier et dans la région, avec la participation des dix-huit pays riverains du «Mare Nostrum». A cette occasion, le Radio-Club amateur Genista, qui avait déjà été aux nombre des opérateurs de la station olympique F92JO à Chambéry, a obtenu l'indicatif spécial TM93JM qu'elle utilisera pendant la période des Jeux.
Association Genista, BP 120, 34002 Montpellier Cedex.

LA LIBRAIRIE ARTHAUD (38)

La Librairie Arthaud nous informe qu'elle exposera à Grenoble, pendant la 2ème quinzaine de février, de nombreux ouvrages ayant pour thème la radiocommunication (Emission et réception d'amateur, informatique, CB etc...).
Librairie Arthaud, 23 Grand Rue, 38000 Grenoble. Tél. 76.42 49 31.

Celui-ci est minuscule et sera le compagnon idéal d'une station QRP tenant dans la poche... enfin presque.
Léger, il ne pèse que 150 g et peut adhérer, grâce à son socle magnétique, à toute surface métallique.
Si vous l'adoptez pour le mobile, un ruban de «Velcro» le maintiendra sur votre jambe. Une excellente finition, en cuivre poli, pour un prix (en vente directe) qui ne dépasse pas celui des modèles industriels, soit 70 £ port et assurance compris.
G4ZPY - 41 Mill Dam Lane - Burscough, Ormskirk, L40 7TG - ENGLAND



NOUVEAUTES NIPPONNES

En marge de notre rubrique shopping, nous vous présentons ce mois-ci, deux nouveautés vues au Japon, parmi bien d'autres (mais j'en garde pour plus tard !), qui ne seront probablement pas disponibles en France immédiatement aussi, il est inutile de contacter les importateurs et revendeurs pour le moment ! Ces photos ne sont présentées que pour satisfaire votre curiosité. Les références des appareils seront probablement changées pour les versions européennes.
Arigato **MEGAHERTZ MAGAZINE** !

ICOM IC-732

C'est la nouvelle station décamétrique de chez ICOM.
Par la taille et par les caractéristiques, il semble se positionner entre le 765 et le 728.
Il est équipé de deux VFO et de 100 mémoires. La fréquence des 2 VFO est affichée indépendamment, ce qui est intéressant pour le SPLIT.
Une touche permet la commutation de 2 antennes depuis la face avant.
Il est doté d'un manipulateur électronique et d'un compresseur de modulation.
Ne lisant pas couramment le

japonais, je ne saurai vous dire si le coupleur d'antenne est optionnel ou monté en série.
Nous en saurons plus dans quelques mois !

Il délivre 100 W (puissance HF ajustable) et il est alimenté en 13,8 V.
Terminons par les dimensions : 300 x 111 x 285 mm pour un poids de 8 kg.



KENWOOD TM-2400

Un nouveau tribande FM chez KENWOOD. Conçu en 3 morceaux, pour faciliter l'installation dans un mobile, son afficheur et le bandeau inférieur peuvent être désolidarisés, la troisième partie étant constituée du bloc transceiver lui-même.

Il monte jusqu'à 2400 MHz en suivant le principe déjà adopté par KENWOOD peut être équipé de modules optionnels, que l'on choisit parmi les bandes suivantes : 28, 50, 144, 430, 1200 MHz. A suivre dans les prochains mois !



SEIGY 93 (41)

Pour des raisons de disponibilité de salles, la troisième édition de la réunion THF française aura lieu les 3 et 4 avril 1993 à Châtillon-sur-Cher (41), à 9 km de Seigy. Prévoyez dès maintenant votre week-end. Il y aura plus de place et de salles construites en dur. Les propositions de conférences, démonstrations, articles et descriptions pour les présentations et la réalisation de l'ouvrage «CJ93» devront parvenir pour la fin février à : Michel Rousselet, F1FLN, 90 avenue du Général de Gaulle, 33290 Blanquefort.

LE SALON DE SAINT-JUST-EN-CHAUSSEE (60)

Le radio-club «Pierre Coulon», FF1NMB, organise son 5ème Salon National, les 20 et 21 mars 1993, à la salle des sports de 1800 m2 de Saint-Just-en-Chaussée. Au programme : Démonstration de trafic tous modes par les associations de la région, foire à la brocante, matériel neuf amateur et CB, informatique, composants, kits, librairie, conférences TVA, Packet, VHF... par des OM chevronnés, présence de la Gendarmerie Nationale (réseau Saphir). SORACOM sera présente. Accès : autoroute A1, sortie Arsy, 80 km au nord de Paris (St-Just à 30 mn). Entrée 20 F pour les OM (YL et QRP gratuit) de 9 à 18 heures, restauration et buvette sur place, parking.

Pour la foire à la brocante, réservez votre emplacement auprès de FC1LHL au 44 78 90 57 entre 19 et 20 heures ou au :

Radio club Pierre Coulon, BP 151, 60131 St-Just-en-Chaussée.

LE TELETHON DANS LES PYRENEES ATLANTIQUES (64)

Le Téléthon a vu, encore cette année, la participation des radioamateurs des Pyrénées Atlantiques avec deux indicatifs spéciaux : TM1TLT pour le Radio-Club FF6KDU de Pau et TM2TLT pour le Radio-Club FF6KKY de Bayonne. Une cinquantaine de pays dans les cinq continents et de nombreux départements français ont été contactés par différents moyens HF, VHF, packet radio et satellites. Comme l'an passé, une carte spéciale a été éditée et expédiée à chaque correspondant lui indiquant le moyen de venir en aide à l'Association Française contre les Myopathies.

NOUVELLES NATIONALES

UN «VHF NET» FRANCAIS

Une vieille idée qui semble se concrétiser : Après concertation avec plusieurs OM, le premier QSO a eu lieu le 7 janvier dernier. Ce réseau a lieu tous les jeudi soir à 21.30 heure locale sur 3644 kHz ± QRM. Tous les sujets concernant les VHF y sont traités : Trafic tropo, EME, Sporadique ES, meteor scatter, expéditions, recherche de départements, échanges d'informations techniques etc...

NOUVELLES INTERNATIONALES

HAM RADIO 93

La plus grande manifestation européenne de radioamateurs se déroulera pour la 18ème fois, du vendredi 25 au dimanche 27 juin 1993, à Friedrichshafen. Sur une surface de 200.000 m2, 280 firmes de 20 nationalités différentes y avaient tenu un stand en 1992.

COREE DU NORD

Pendant les fêtes de fin d'année, P5RS7 a été un «new one» pour le DXCC. Une équipe d'opérateurs, parmi lesquels Roméo Stepanenko 3W3RR, a pu obtenir pendant quelques jours une licence militaire nord-coréenne, ce qui pourrait expliquer le suffixe inhabituel. Il était prévu que la Corée du Nord serait ajoutée à la liste DXCC à la première opération reconnue.

Cette équipe a ainsi devancé les efforts déployés par le groupe de l'IARU (W1RU, OH2BH etc...) pour activer ce nouveau pays après l'Albanie. Reste à savoir si l'ARRL reconnaîtra les documents envoyés par Roméo qui n'en est pas à son premier succès. Certaines restrictions imposées par les autorités nord-coréennes étaient plutôt paradoxales : par exemple, les opérateurs ne devaient transmettre que l'indicatif et le report de leur correspondant et ne répondre à aucune question de leur part. Le trafic a eu lieu surtout en CW sur 40, 20 et 15 mètres. Le QSL manager de cette expédition est JA1HGY.

Nous ne savions pas, à l'heure de mettre sous presse, si cette opération aller se répéter sous peu.

LESOTHO

Le Groupe de travail de la région 1 de l'Union Internationale des Radioamateurs (IARU), chargé d'encourager les services d'amateur dans les pays en développement (PADC), a fait le don d'une station HF complète au Club d'amateur de l'Université Nationale du Lésotho, dans le cadre de son programme visant à mettre en place des stations d'amateur dans le monde des pays en développement.

Lors de la cérémonie d'inauguration, ZS6AKV, chargé de liaison du Groupe de travail PADC de l'IARU, a déclaré : « Le service radioamateur offre à la jeunesse du Lésotho la possibilité de s'intéresser à l'électronique et de faire carrière dans ce domaine.

Pour le Lésotho, il s'agit d'un nouveau pas en avant pour former du personnel local dans ce secteur en croissance pour lequel ce pays dépend actuellement et presque entièrement de personnel étranger».

L'administrateur de la Lesotho Telecommunication Corporation a fait part de son engagement à assouplir la réglementation afin de rendre ce type de loisir plus accessible aux jeunes de son pays.

Actuellement les candidats à la licence doivent passer l'examen «London City and Guilds» ou bien posséder une licence délivrée par un autre pays. L'appui apporté par le Groupe PADC de l'IARU pourrait rapidement modifier cette situation. Sept étudiants candidats ont passé un examen en novembre dernier. L'indicatif de la station inaugurée est 7P8NUL (National University of Lesotho).

ESPAGNE

Le Congrès IOTA 1993 aura lieu les 15 et 16 mai 1993, à Torremolinos dans la Province de Malaga.

SUISSE

Une nouvelle balise vient d'être mise en service sur 23 cm, son indicatif, HB9G, laisse supposer que son site définitif sera celui du relais bien connu. Voici ses caractéristiques :

Fréquence :	1296,820 MHz
Modulation :	FSK + 2,0 kHz
Puissance (P.A.R). :	1 W pendant les essais, 10 W définitive.
Polarisation :	Vert. Omni 360° pendant les essais, Horizontale Omni définitive.
Locator :	pendant les essais JN36BG (Genève), alt. 440m, définitif (mi-93) JN36BK (Jura), alt. 1260m.

Les rapports d'écoute sont à transmettre à : Pierre Binggeli, HB9IAM – Trans Video – 28 Montbrillant – CH-1201 Genève, ou via Packet ou le relais HB9G R5 ou R88.

USA

Hiram Hamilton Maxim, le fils de Hiram Percy Maxim, W1AW, le fondateur de l'ARRL, est décédé le 2 novembre dernier à l'âge de 92 ans dans le Connecticut.

Diplômé du MIT, il avait succédé à la mort de son père en 1936, à la tête de l'affaire familiale, une fabrique de silencieux industriels. Il semble qu'il n'ait pas été passionné par le hobby de son père.

CIBISTES

CLUB AMATEURS RADIO DE MOULINS (03)

Suite au succès rencontré lors du Carrefour Radio de 1989 et de la Biennale de la Radio de 1991, le Club Amateurs Radio de Moulins organise les 8 et 9 mai 1993, sa «2ème Biennale de la Radio et de la Télécommunication» à la salle polyvalente de Neuvy, à 3 km de Moulins (03), direction Montluçon ; un fléchage sera mis en place. Simultanément se déroulera la 9ème Brocante Radio-électronique-informatique réservée aux particuliers.

Club Amateurs Radio de Moulins, International Charly Mike, BP 43, 03402 Yzeure Cedex. Minitel : 70 34 06 30.

S.O.S. C.B. ARDECHE (07)

Ce nouveau club vient de rejoindre le Groupe C.A.R.O.L.E. International sous la dénomination ALFA 07. Son président est Monsieur Bernard Duny. Renseignements auprès du Groupe International S.O.S.-C.B. C.A.R.O.L.E., Maison Daniel Balavoine, 18 avenue Léon Blum, 93141 Bondy Cedex.

CANAL A.S.U.R. 9 (44)

L'association «Assistance et Servitude en Usage Radio» fondée, le 4 janvier 1985, compte maintenant une cinune

quantaine de membres tous bénévoles et fonctionne toujours dans le même but humanitaire. Elle déplore cependant le non-respect du canal 9 d'urgence qui continue à se manifester sur la région nantaise.
Son écoute reste assurée en permanence et au cours de l'année écoulée, plus de 700 interventions en tous genres ont été effectuées. Son président est Mr René Prud'homme (Flibuste 44). Pour tous renseignements :
Canal A.S.U.R. 9, BP 71, 44402 Rezé Cedex. Tél. 40 65 04 93 ou 40 65 18 75.

RADIO CLUB LOISIRS DU NORD (59)

Le RCLN qui a bien progressé depuis un an, a des correspondants un peu partout dans le monde. Les Romeo Charlie sont maintenant implantés à La Réunion, Philippines, Guam, Hawaï, Java, Turquie, Koweit, Afrique du Sud, Belgique et Nlle-Calédonie.
Un contest aura lieu les 6 et 7 mars 1993 avec QSL spéciale pour commémorer le 70ème anniversaire de la 1ère liaison France-USA par Mr. Deloy, deux autres contests auront lieu du 9 au 14 juillet et les 9 et 10 octobre, fréquence monitor sur 27,650 MHz USB.
D'autre part, le RCLN organise les 29 et 30 mai, son salon annuel à la Salle Paul Bert à 59390 Lys-Lez-Lannoy, et baptisé pour l'occasion «Salysradio».
Radio Club Loisirs du Nord, B.P. 20, 59390 Lannoy. Tél. 20 80 91 40 ou 20 82 99 81.

VILLARS C.B. DX RADIO ASSISTANCE (59)

Cette association actuellement composée de vingt membres vient d'être créée. Son groupe DX qui a pris pour sigle «Victor Roméo Alpha» est très actif et compte organiser des expéditions. Ses responsables ont pris contact avec les différentes autorités (Gendarmerie, police, pompiers) et d'autres associations de la ville de Villars afin de signaler son existence et de proposer ses services de radio-assistance.
Certains de ses membres se préparent, en outre, à l'examen de la licence C radio-amateur.
Pour tous renseignements, adressez-vous au secrétaire du club : Mr. Jean Claude Dumont, 16 impasse Jorion, 59220 Denain.

LE SALON DE SAINT-JUST-EN-CHAUSSEE (60)

Cette manifestation qui se déroulera les 20 et 21 mars 1993, concerne aussi les cibistes. Veuillez vous reporter à la rubrique précédente «Radioamateurs».

CLUB SIERRA-SIERRA DE BIACHE (62)

Après Fort-Mahon, voici que les Sierra-Sierra annoncent expédition DX en Ukraine. Elle sera opérée par Alex, 315 SS 108, du mois de février jusqu'à la fin de mars 1993, tous les jours et surtout durant les week-ends. Fréquences 27.580 et 27.590 kHz en USB.
QSL via Georges, 14 SS 02, BP 62, 62750 Loos-en-Gohelle.
Toute station contactée recevra une QSL spéciale contre 2 CRI ou 1 US$.
Information transmise par la Secrétaire-Adjointe, Christiane, 14 SS 29.
Club Sierra-Sierra, BP 33, 62118 Biache.

APPEL DE LA F.N.C.A.R.S.S. (82)

La Fédération Nationale des Clubs d'Assistance-Radio de Sécurité et de Secours s'adresse aux présidents et responsables des Clubs d'Assistance-Radio pour faire reconnaître la CB utile. Pour cela, elle leur demande de bien vouloir lui envoyer des photocopies de tous documents en faveur de la CB utile à savoir : Lettres de remerciements ou de références, coupures de journaux soulignées.
Pour plus de précisions, contactez :
F.N.C.A.R.S.S., BP 3, 82290 La-Ville-Dieu-du Temple. Tél. 63 31 55 89.

LISTE DES PRINCIPAUX REVENDEURS DES PRODUITS SORACOM

DANS L'ORDRE : DÉPARTEMENT, VILLE ET NOM DE LA SOCIÉTÉ

01	BOURG EN BRESSE	UTV - 74.45.05.50
06	MANDELIEU	GES COTE D'AZUR - 93.49.35.00
13	MARSEILLE	GES MIDI - 91.80.36.16
13	MARSEILLE	LIBRAIRIE MAUPETIT - 91.48.71.77
13	ROGNAC – RN113	DISTRACOM - 42.87.12.03
14	CAEN	NORMANDIE RADIO - 31.34.62.06
15	AURILLAC	LIBRAIRIE MALROUX MAZEL - 71.48.17.77
17	SAINTES	LIBRAIRIE SALIBA - 46.93.45.88
18	BOURGES	GES - 48.67.99.98
18	BOURGES	LIBRAIRIE MAJUSCULE - 48.70.85.71
19	BRIVE	LIBRAIRIE SEIGNOLLES - 55.74.29.30
21	DIJON	LIBRAIRIE DE L'UNIVERSITE - 80.30.51.17
22	LAMBALLE	SONO-CB-MUSIQUE TANDY - 96.31.33.88
22	SAINT-BRIEUC	LIBRAIRIE AU TEMPS DE VIVRE - 96.33.06.26
25	BESANÇON	TECHNI-SERVICES - 81.81.49.50
25	BESANÇON	REBOUL - 81.81.02.19
26	VALENCE	LIBRAIRIE CRUSSOL - 75.43.09.56
27	VERNON	LIBRAIRIE "AUX MILLE PAGES" - 32.51.05.91
28	CHARTRES	LIBRAIRIE LESTER - 37.21.54.33
28	CHATEAUDUN	ETS HUET - 37.45.33.21
29	QUIMPER	LA PROCURE ST-CORENTIN - 98.95.88.71
30	NIMES	LIBRAIRIE GOYARD - 66.67.20.51
31	TOULOUSE	LIBRAIRIE PRIVAT - 61.23.09.26
31	TOULOUSE	LIBRAIRIE CASTELA - 61.23.24.24
32	AUCH	STE RCEG - 62.63.34.68
33	BORDEAUX	M.G.D. ELECTRONIQUE - 56.96.33.45
33	BORDEAUX	SILICON RADIO - 56.69.17.08
33	MERIGNAC	RADIO 33 - 56.97.35.34
34	MONTPELLIER	LIBRAIRIE SAURAMP - 67.58.85.15
35	CREVIN	RADIOCOMMUNICATION D'ILLE-ET-VILAINE - 99.42.42.41
35	RENNES	TUNER 35 - 99.50.86.06
37	CHINON	STE ILIA BRICOMARCHE - 47.93.22.22
37	TOURS	R.E.F. - 47.41.88.73
37	TOURS	LIBRAIRIE TECHNIQUE - 47.05.79.03
38	GRENOBLE	LIBRAIRIE ARTHAUD - 76.42.49.81
38	GRENOBLE	ELECTRONIQUE BAYARD - 76.54.23.58
42	ROANNE	LIBRAIRIE LAUXEROIS - 77.71.68.19
42	SAINT-ETIENNE	LIBRAIRIE DE PARIS - 77.32.89.34
44	NANTES	LIBRAIRIE OUGUEL - 40.48.50.87
44	NANTES	WINCKER FRANCE - 40.49.82.04
44	NANTES	OMEGA - 40.20.03.33
49	ANGERS	LIBRAIRIE RICHER - 41.88.62.79
49	ANGERS	ANJOU LIAISON RADIO - 41.43.45.48
49	CHOLET	CHOLET COMPOSANTS - 41.62.36.70
49	CHOLET	LIBRAIRIE TECHNIQUE - 41.46.02.40
50	VILLEDIEU-LES-POELES	RADIO TECH SERVICES - 33.50.80.73
51	REIMS	GUERLIN MARTIN - 26.88.40.30
54	NANCY	HALL DU LIVRE - 83.35.53.01
56	LORIENT	LA BOUQUINERIE - 97.21.26.12
58	LA-CELLE-SUR-LOIRE – RN7	TRANSCAP ELEC. - 86.26.02.46
58	NEVERS	LIBRAIRIE DE LA PRESSE - 86.61.05.87
59	LILLE	FURET DU NORD - 20.78.43.09
59	VALENCIENNES	FURET DU NORD - 27.33.01.33
61	LE SAP	MIRAGE - 33.39.40.18
62	ARRAS	LIBRAIRIE BRUNET - 21.23.46.34
62	BOULOGNE S/MER	LIBRAIRIE DUMINY - 21.87.43.44
62	ESTREE-CAUCHY	GES NORD - 21.48.09.30
62	LIBERCOURT	ONDES COURTES - 21.74.56.56
62	WIZERNES	CLASH - 21.39.41.31
63	CLERMONT-FERRAND	ALARME SECURITE - 73.35.08.40
63	CLERMONT-FERRAND	LIBRAIRIE LES VOLCANS - 73.43.66.55
64	ANGLET	PHOTO HARRIAGUE - 59.63.87.05
65	TARBES	AUTO HI-FI 65 - 62.34.66.11
67	LINGOLSHEIM	BATIMA - 88.78.00.12
67	STRASBOURG	LIBRAIRIE BERGER-LEVRAULT - 88.75.51.55
68	COLMAR	LIBRAIRIE HARTMANN - 89.41.17.53
68	MULHOUSE	LIBRAIRIE L - G. BISEY - 89.46.58.14
69	LYON 2e	LIBRAIRIE FLAMMARION - 78.38.01.57
69	LYON 2e	LIBRAIRIE DECITRE - 72.40.54.54
69	LYON 3e	STEREANCE ELECTRONIQUE - 78.95.05.17
69	LYON 6e	FREQUENCE CENTRE - 78.24.17.42
69	LYON 6e	GES - 78.52.57.46
69	LYON 9e	LYON RADIO COMPOSANTS - 78.28.99.09
72	LE MANS	LOISIR RADIO COMMUNICATION - 43.85.40.10
73	CHAMBERY	LIBRAIRIE DE LA COLONNE - 79.33.53.64
74	BALLAISON	TELE-RADIO-CB S.A.V. - 50.94.01.04
74	EPAGNY	SOCIETE DUPLEX - 50.22.06.42
75	PARIS 2e	LIBRAIRIE GIBERT JEUNE - (1) 42.36.82.84
75	PARIS 5e	LIBRAIRIE EYROLLES - (1) 44.41.11.11
75	PARIS 10e	LIBRAIRIE PARISIENNE DE LA RADIO - (1) 48.78.09.92
75	PARIS 10e	T.P.E. - (1) 42.01.60.14
75	PARIS 12e	GES - (1) 43.45.25.92
75	PARIS 12e	CHOLET COMPOSANTS
75	PARIS 15e	HYPER CB - (1) 45.54.41.91
76	LE HAVRE	LIBRAIRIE LA GALERNE - 35.43.22.52
76	ROUEN	CITIZEN BAND - 35.03.93.93
78	VAUX S/SEINE	LIBRAIRIE LE PAPIRUS - (1) 30.91.93.77
81	MAZAMET	GES PYRENEES - 63.61.31.41
83	LA CRAU	MAISON DE LA PRESSE - 94.66.76.12
83	TOULON	INTER-SERVICE - 94.22.27.48
88	LE THILLOT	LIBRAIRIE GIGANT - 29.25.00.12
88	SAINT-DIE	MAISON DE LA PRESSE - 29.56.83.06
89	AUXERRE	SM ELECTRONIQUE - 86.46.96.59
90	BELFORT	E2I - 84.28.03.03
92	ASNIERES	GO TECHNIQUE - (1) 47.33.87.54
92	PUTEAUX	PUTEAUX RADIO ELECTRIC - (1) 47.76.32.46
94	MAISON ALFORT	U.R.C.
95	SARCELLES	SARCELLES DIFFUSION - (1) 39.86.39.67

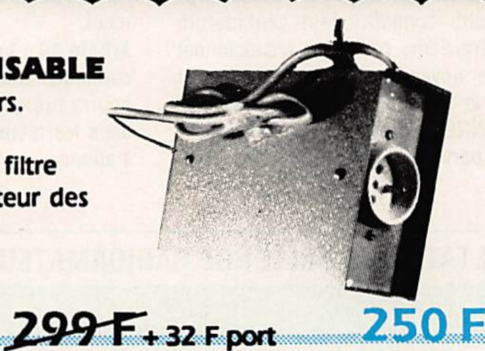
BELGIQUE

B3800	SAINT-TRUIDEN	STAR ELECTRONIQUE

PROTEGEZ-VOUS DES INTERFERENCES...

FILTRE INDISPENSABLE
pour certains utilisateurs.
Obligatoire pour les radioamateurs, CB... le filtre pour l'alimentation secteur des appareils d'émission.

Réf. CBHFS



~~299 F~~ + 32 F port **250 F**

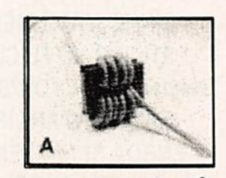
FILTRE 27 MHZ
Pour éliminer les interférences du 27 MHz sur un téléviseur.

Réf. CBH139330

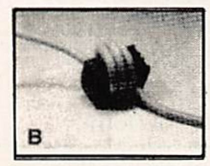
~~72 F~~ + 8 F port **55 F**

FERRITES POUR TOUS USAGES
Protège modems, radios, téléphones, ordinateurs, etc...
La pochette de 4 éléments.
Produit d'importation pouvant avoir des délais d'approvisionnement.

Réf. MFJ701



180 F ~~200 F~~ + 18 F port



FILTRE PASSE-BAS
Contre les interférences TV

Réf. CBH39350

58 F ~~82 F~~ + 15 F port



UTILISER LE BON DE COMMANDE SORACOM

Challenge Ferrié 92



De gauche à droite : F6EEP, F6GLH rep. FF6KRC, FF6SMN, le Colonel KELLER, le Colonel GROSSO, DA2CU, FF1PBT RC gend. de Lyon, FF3RM.

C'est en fait en janvier 93 que le Colonnel KELLER, commandant l'Ecole Supérieure de l'Electronique de l'Armée de Terre, a remis les différents prix aux vainqueurs du Challenge Ferrié.

Outre le représentant de l'ESEAT avec F6EEP, l'équipe de ***MEGAHERTZ MAGAZINE*** était venue en force avec F6DOW, Marcel, F6GKQ, Denis, F6FYP, Florence et F6EEM, Sylvio, fondateur avec l'ESEAT de ce challenge... il y a bien des années. F6ELU, Francis, représentait le REF.

Bouleversement dans les classements cette année avec la disparition de la première place de DA2CU. Ce devait être également sa dernière participation, de même que pour FF6SMN disparu faute de radio.

A noter que pour cette version le règlement avait été élargi en ne maintenant pas l'obligation de participer aux trois parties : Phone, CW et VHF.

Article 1 : L'Ecole Supérieure de l'Electronique de l'Armée de terre décerne chaque année un challenge désigné sous le nom de "Challenge général FERRIE".

Article 2 : Ce challenge est destiné :

– à parfaire le sens radio chez les opérateurs radio-télégraphistes et radio-téléphonistes et à leur donner le goût des performances techniques.

– à susciter des vocations de radioamateur.

– à resserrer les liens entre les amateurs radio civils et militaires.

Article 3 : Peuvent participer à ce challenge tous les clubs radioamateurs des trois armées, des services communs et de la gendarmerie.

Article 4 : Les épreuves comptant pour le challenge Général FERRIE sont celles organisées chaque année lors du championnat de France du Réseau des Emetteurs Français. Le système de décompte des points de ce championnat est celui qui est également adopté pour le décompte des points du challenge FERRIE.

Article 5 : Le vainqueur annuel est le club militaire qui a totalisé le plus grand nombre de points dans l'ensemble des trois parties du championnat du R.E.F. sans toutefois qu'une participation soit obligatoire dans chaque partie.

Article 6 : Tous les clubs participants reçoivent un diplôme notifiant le résultat obtenu. Le club vainqueur gagne en plus un objet d'art acquis définitivement. Cette récompense est remise au lauréat chaque année à l'Ecole Supérieure de l'Electronique de l'Armée de Terre à RENNES lors de la proclamation des résultats.

Article 7 : Les clubs radioamateurs militaires qui désirent participer à ce challenge doivent faire connaître leur candidature après la troisième partie du championnat avant le 1er novembre de la même année à : Monsieur le Général Commandant l'ESEAT 35998 RENNES ARMEES.

Ils feront parvenir une fiche indiquant leur unité, formation ou école, leur adresse géographique, leur indicatif de station et toutes les informations nécessaires permettant de contacter éventuellement le responsable technique. En annexe devra figurer le récapitulatif du décompte des points pour chaque partie du championnat.

Article 8 : Les résultats seront confirmés par le palmarès du championnat de France publié dans RADIO REF. En cas de litige, ce sont les résultats des correcteurs du REF qui seront pris en considération.

Article 9 : La participation au challenge entraîne l'acceptation totale du présent règlement.

Article 10 : Le radio club de l'ESEAT peut concourir mais il ne sera pas classé. Il pourra prétendre à l'attribution du diplôme dans les mêmes conditions que les autres stations.

RESULTATS DU CHALLENGE RADIOAMATEUR GENERAL FERRIE

Clt	Indicatif	Radio Club du	Nombre de points
1er	FF6KRC	CELAR BRUZ	4 909 508
2ème	FF6SMN	CIN St MANDRIER	4 175 332
3ème	DA2CU	51e RA WITTLICH	4 135 546
4ème	FF1PBT	Gendarmerie LYON/BRON	3 755 244
5ème	FF3RM	EAT MONTARGIS	2 557 660
6ème	FF1SOA	ENSOA St MAIXENT	2 431 847
7ème	DA1UA	44e RT LANDAU	2 299 235
8ème	DA2KR	53e RA BRISACH	2 062 384
9ème	FF1PTX	2e RCS VERSAILLES	1 928 891
10ème	FF1LPW	Gendarmerie BORDEAUX	1 677 348
11ème	DA2UK	DET. AIR ACHERN	1 235 214
12ème	FF2ZE	41e RT SENLIS	421 352
13ème	FF6KOJ	58e RA DOUAI	108 469

KENWOOD

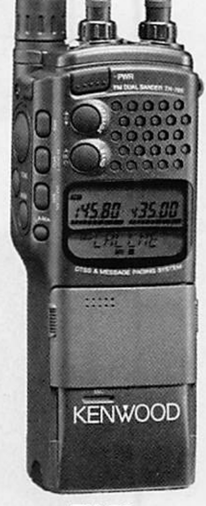




RZ-1



R-5000



TH-28/TH-48

TH-78

Editepe-0492-1•

RECEPTEURS
- R-2000 RX HF 150 kHz à 30 MHz, AM/FM/CW/SSB, 10 mémoires
- R-5000 RX HF 100 kHz à 30 MHz, AM/FM/CW/SSB, 100 mémoires
- RZ-1 RX HF 500 kHz à 905 MHz, AM/FM, 100 mémoires

BASES DECAMETRIQUES & VHF
- TS-140S TX HF 31 mémoires, 13,8 V
- TS-450S TX HF 100 mémoires, 13,8 V
- TS-450SAT TX HF + coupleur automatique
- TS-680S TX HF idem TS-140 + 50 MHz
- TS-690S TX HF idem TS-450 + 50 MHz
- TS-711E TX 144 MHz tous modes, 40 mémoires, 220 V/13,8 V
- TS-790E TX 144/430/1200 MHz 59 mémoires, 13,8 V
- TS-811E TX 430 MHz tous modes, 40 mémoires, 220 V/13,8 V
- TS-850S TX HF 100 mémoires, 13,8 V
- TS-850SAT TX HF + coupleur automatique
- TS-950SD TX HF, processeur numérique, coupleur automatique, 220 V

MOBILES VHF/UHF
- TM-241E TX 144 MHz 50 W FM, 13,8 V
- TM-441E TX 430 MHz 35 W FM, 13,8 V
- TM-531E TX 1200 MHz 10 W FM
- TM-702E TX 144/430 MHz 25 W FM, double récepteur, 13,8 V
- TM-732E TX 144/430 MHz
- TM-741E TX 144/430 MHz, options 28/50/1200 MHz
- TR-851E TX 430 MHz tous modes, 10 mémoires, 13,8 V

PORTABLES VHF/UHF
- TH-26E TX 144 MHz FM, 20 mémoires
- TH-28E TX 144 MHz + RX 430 MHz FM, 40 mémoires
- TH-46E TX 430 MHz FM, 20 mémoires
- TH-48E TX 430 MHz + RX 144 MHz FM, 40 mémoires
- TH-55E TX 1200 MHz 1 W
- TH-78E TX 144/430 MHz, 42 mémoires, duplex intégral

TS-140 / TS-680



TS-450 / TS-690



TS-850



TS-950



NOUVEAUTES ET PROMOTIONS. TOUTE LA GAMME EST DISPONIBLE CHEZ G.E.S.
NOUS CONSULTER POUR PRIX

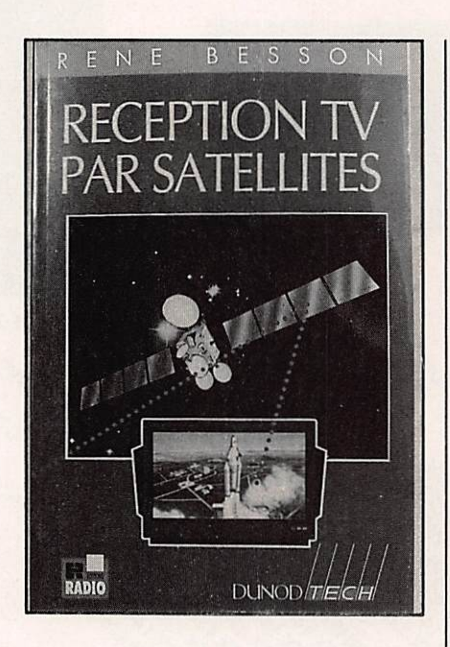


GENERALE ELECTRONIQUE SERVICES
172 RUE DE CHARENTON
75012 PARIS
Tél. : (1) 43.45.25.92
Minitel : 3615 code GES
Télécopie : (1) 43.43.25.25
Télex : 215 546 F GESPAR

G.E.S. OUEST : 1, rue du Coin, 49300 Cholet, tél. : 41.75.91.37
G.E.S. LYON : 5, place Edgar Quinet, 69006 Lyon, tél. : 78.52.57.46
G.E.S. COTE D'AZUR : 454, rue Jean Monet - B.P. 87 - 06212 Mandelieu Cdx, tél. : 93.49.35.00
G.E.S. MIDI : 126-128, avenue de la Timone, 13010 Marseille, tél. : 91.80.36.16
G.E.S. NORD : 9, rue de l'Alouette, 62690 Estrée-Cauchy, tél. : 21.48.09.30 & 21.22.05.82
G.E.S. PYRENEES : 5, place Philippe Olombel, 81200 Mazamet, tél. : 63.61.31.41
G.E.S. CENTRE : Rue Raymond Boisdé, Val d'Auron, 18000 Bourges
tél. : 48.20.10.98 matin & 48.67.99.98 après-midi

Prix revendeurs et exportation. Garantie et service après-vente assurés par nos soins. Vente directe ou par correspondance aux particuliers et aux revendeurs. Nos prix peuvent varier sans préavis en fonction des cours monétaires internationaux. Les spécifications techniques peuvent être modifiées sans préavis des constructeurs.

BIBLIOTHÈQUE



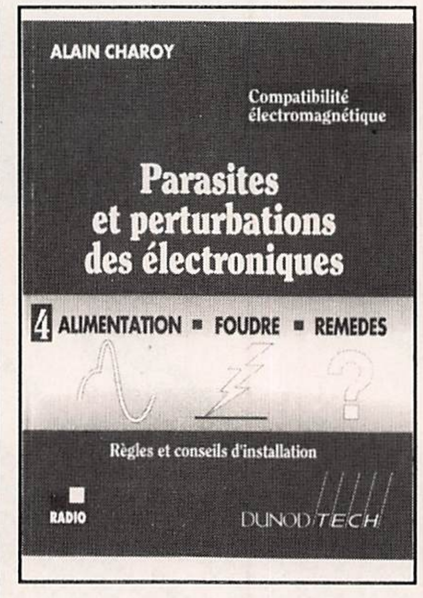
RECEPTION TV PAR SATELLITES
René Besson
DUNOD

Vous souhaitez en savoir plus sur la réception de la TV par satellites ? Ce n'est pas difficile, procurez-vous cet ouvrage qui présente les diverses facettes de l'exploitation d'un satellite de télédiffusion, depuis son lancement jusqu'à sa mise en service.

Qu'est-ce que l'orbite géostationnaire, comment se répartissent les différentes bandes, de quoi est constitué un satellite.

Au sol, comment installer la station de réception, de l'antenne parabolique au récepteur, en passant par la description des différentes normes de transmission des images : autant de réponses aux questions que vous vous posez !

Des conseils, des définitions ainsi que quelques rappels de base concernant la télévision font de ce livre une sorte de résumé de ce qu'il faut savoir dans ce domaine.

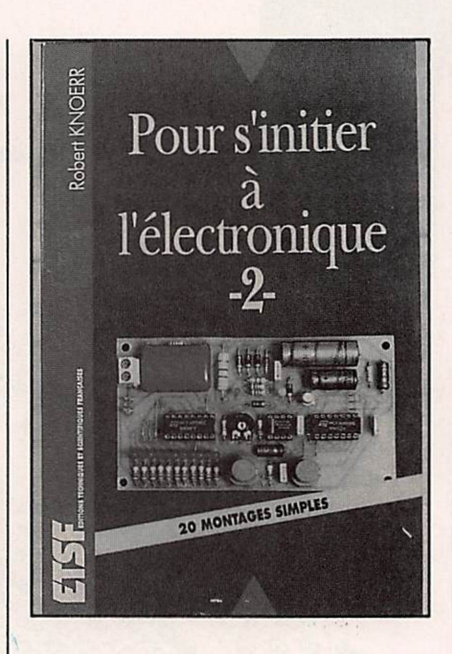


PARASITES ET PERTURBATIONS DES ELECTRONIQUES
Alain Charoy
DUNOD

Dans ce 4ème volume de la série consacrée à la compatibilité électromagnétique (à posséder impérativement dans la bibliothèque personnelle ou dans celle du radio-club, afin de résoudre tous ces petits problèmes d'interférences, de quelque nature qu'elles soient, qui gâchent le plaisir de trafiquer au quotidien), l'auteur fait le tour des phénomènes liés à l'alimentation d'un système.

Bien sûr, comme dans les volumes précédents, il propose des moyens efficaces pour éviter, contourner ou résoudre les problèmes ainsi induits.

A noter, un chapitre intéressant consacré à la foudre, depuis l'explication du phénomène jusqu'à son traitement et à la mise en œuvre de protections qui passent par le respect de règles élémentaires... que nous n'appliquons pas toujours !



POUR S'INITIER A L'ELECTRONIQUE (II)
Robert Knoerr
ETSF

Second volume, réunissant une vingtaine de montages simples qui ont été sérieusement expérimentés par l'auteur, offrant ainsi aux lecteurs une garantie de succès.

Comme le tome I, l'ouvrage est abondamment illustré : schémas de principe, circuits imprimés, photos des montages finis et relevés de courbes des signaux pouvant servir au dépannage et aidant à la compréhension des principes de fonctionnement.

Attrayants, souvent utiles, les montages réunis dans ce livre sont tous réalisables en quelques heures par un amateur même débutant.

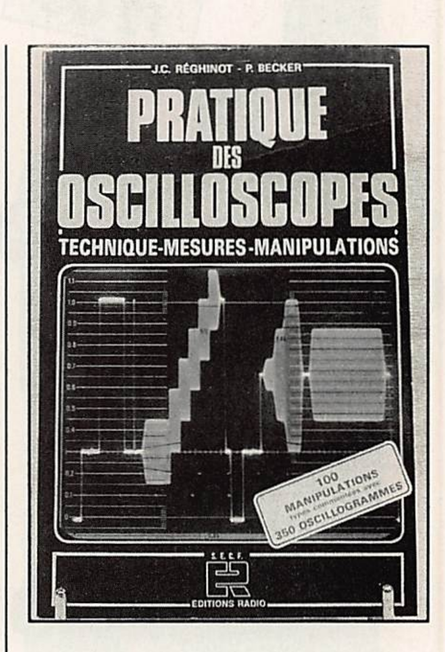
Citons en vrac : un vu-mètre pour auto-radio, une barrière infra-rouge, un thermostat d'ambiance, un interrupteur crépusculaire, un indicateur de chiffrage téléphonique.

A vos fers à souder !

BIBLIOTHÈQUE







LA TELEVISION EN COULEURS (II)
Jean Herben
DUNOD

Dans ce tome II, dédié à la maintenance et aux techniques de dépannage, l'auteur s'adresse aux techniciens de maintenance TV.

A noter qu'il n'est pas indispensable d'avoir lu le tome I, consacré aux principes de la TV couleurs en général, pour se lancer dans la lecture du tome II.

Les principes de dépannage sont soigneusement décortiqués : analyse du circuit, mesure, mise en évidence du ou des composants défectueux.

L'un des chapitres se propose de vous enseigner une technique de dépannage rapide, où la panne est localisée en quelques minutes.

Avec la prolifération des circuits à forte intégration et des microprocesseurs, ce livre ouvre une nouvelle voie dans le dépannage TV sans toutefois négliger de rappeler les principes élémentaires.

OSCILLOSCOPES FONCTIONNEMENT UTILISATION
René Rateau
ETSF

S'il est un appareil de laboratoire qui tienne une place privilégiée, c'est bien l'oscilloscope car lui seul permet de tout savoir, en un coup d'œil, sur la forme, l'amplitude, la complexité d'un signal.

Ce livre fait le tour de l'appareil lui-même : constitution de l'oscillo, avec synoptique et détail de chaque sous-ensemble, du tube cathodique aux atténuateurs en passant par les circuits d'alimentation. Les appareils à mémoire numérique n'ont pas été oubliés, dans leur principe comme dans leur structure.

La seconde partie de l'ouvrage est consacrée à l'utilisation de l'oscillo, avec toutes les mesures que l'on peut en attendre.

Ce livre ne serait évidemment pas complet s'il n'était illustré par de nombreuses photos d'écrans qui guideront sans aucun doute le débutant.

PRATIQUE DES OSCILLOSCOPES
Réghinot et Becker
Ed. RADIO

Vous êtes un débutant et vous ne connaissez pas encore l'oscilloscope ? Vous êtes un spécialiste soucieux de maintenir son niveau de connaissance ?

Dans les deux cas, ce livre devrait vous satisfaire. Il présente l'indispensable appareil de mesure sous toutes ses facettes, de la théorie à la pratique. Les techniques de mesures sont abordées dans ce livre, avec de nombreux détails dans le but de minimiser les erreurs fréquentes.

On y découvrira même, avec plaisir, quelques astuces de manipulation, y compris sur la manière de procéder pour faire des photos d'écran.

Des exemples de relevé de courbes sont fournis avec, à chaque fois, le circuit électronique correspondant.

Un livre que l'on peut posséder... même si l'on ne dispose pas encore d'un oscilloscope !

WINCKER FORCE

VENTE PAR CORRESPONDANCE





RV 100 REXON

- VHF FM 144/146 MHz, agréé PTT
- 5 W à 13,8 V
- SCANNING : pas 5/10/12,5/20/25/50 KHz
- SIMPLEX/SEMI-DUPLEX
- 10 MEMOIRES
- **+ APPEL RELAIS**

1490 F TTC FRANCO

VERSION : Boîtier piles + antenne

1790 F TTC FRANCO

VERSION : Boîtier accus 7,2 V + chargeur + antenne

GARANTIE 1 AN UTILISABLE AVEC LICENCE R.A.

TOUT LE MATERIEL RADIOAMATEUR

SERVICE CLIENTELE : **40 49 82 04**

BON DE COMMANDE

à retourner à : WINCKER France, 55, rue de Nancy, 44300 NANTES

Nom : ____________ Je joins un chèque de : ❑ 1 490 F

Prénom : ____________ ❑ 1 790 F

Adresse : ____________ Signature :

____

Ville : ____________

• MHz • REXON RV 100 - Validité : 12/92

MHz

De nouveaux textes

On n'arrête pas de légiférer ! Voici encore des nouveaux textes concernant la radio-communication. A quelle sauce seront mangés les OM ?

À PROPOS DES BROUILLAGES

L'Administration vient de sortir un nouveau texte concernant la C.B.
Procédure qui ne "devrait" pas "encore" être appliquée aux OM.

AVIS RELATIF AUX POSTES C.B. ET A LA PROCEDURE EN MATIERE DE CONTROLE ET DE TRAITEMENT DES BROUILLAGES
NOR : PTTR9200633V

Les détenteurs de postes C.B. peuvent être contrôlés par les services de police ou de gendarmerie pour vérifier si le matériel est conforme au type agréé (contrôle du marquage du matériel en référence à l'article 3 de l'arrêté du ministre des postes et télécommunications du 31 mars 1992 relatif aux caractéristiques techniques et aux conditions d'exploitation des postes C.B. paru au Journal officiel du 3 avril 1992).
Dans le cas des stations mobiles, l'appareil doit être fixé sur un support qui permette de l'extraire facilement et immédiatement pour les besoins du contrôle par les services de police ou de gendarmerie, conformément à l'article 6 de l'arrêté du 31 mars 1992 précité relatif aux postes C.B.
En cas de brouillage pour lequel une solution amiable n'a pas pu être trouvée (sachant que le champ radioélectrique produit par l'antenne C.B. par rapport à l'antenne de réception de radiodiffusion sonore et télévisuelle ne sera pas supérieur à 125 dB micro-Volt/mètre, valeur qui peut être obtenue, par exemple, en installant les antennes verticales sans gain [par rapport au doublet 1/2 onde] et les doublets 1/2 onde à environ 12 mètres, et les autres types d'antennes C.B. à environ 20 mètres, d'une antenne de réception de la radiodiffusion sonore et télévisuelle à l'emplacement des antennes C.B. [cf. art. 5 de l'arrêté du 31 mars 1992 précité], ou en installant les antennes C.B. dans un plan inférieur ou supérieur à celui des antennes de réception de la radiodiffusion sonore et télévisuelle) :
Le plaignant dont les installations radioélectriques sont perturbées sera convié à s'adresser :
Au Conseil supérieur de l'audiovisuel (C.S.A.), afin de faire vérifier la conformité de l'installation audiovisuelle perturbée. Le Conseil supérieur de l'audiovisuel pourra diligenter une enquête par un de ses agents ou par un agent des services de la protection de la réception de télédiffusion de France. Cet agent s'assure de la conformité aux



normes en vigueur de l'installation de réception audiovisuelle du plaignant et rédige un rapport d'enquête qui dans le cas où l'installation est conforme est adressé à l'attention des services de la direction de la réglementation générale du ministère des postes et télécommunications. Une copie de ce rapport est envoyée au Conseil supérieur de l'audiovisuel et au plaignant ;

Auprès des services de France Télécom afin de faire vérifier l'installation téléphonique (ligne et poste), sachant que le poste téléphonique doit être d'un type agréé ;

Auprès des services régionaux des radiocommunications de la Direction de la réglementation générale (D.R.G.), du ministère des postes et télécommunications pour les perturbations occasionnées sur un service de radiocommunications.

Si les gênes ne sont pas dues (d'après les éléments de l'enquête menée par les services du Conseil supérieur de l'audiovisuel ou de Télédiffusion de France ou de France Télécom ou du service régional des radiocommunications suivant les cas décrits ci-dessus) à une non-conformité de l'installation perturbée, le plaignant sera convié à déposer plainte auprès du procureur de la République au tribunal de grande instance de son domicile pour que soient constatées par un officier de police judiciaire les supposées infractions commises par un utilisateur perturbateur.

Dans le cadre de ses investigations, le service de la police ou de la gendarmerie saisi peut faire appel aux services du Conseil supérieur de l'audiovisuel, de Télédiffusion de France ou au service régional des radiocommunications compétents sur la zone concernée au titre d'une assistance technique. Par ailleurs, les demandes d'avis des parquets sont adressées à la direction de la réglementation générale du ministère des postes et télécommunications.

Les dispositions pénales applicables aux installations radioélectriques prévues au code des postes et télécommunications concernant les postes C.B. sont notamment les suivantes :

Article L. 39-1, dernier alinéa : installation en dehors des conditions réglementaires d'utilisation (exemple : poste non agréé, poste non conforme au type agréé, puissance supérieure aux caractéristiques réglementaires [cf. art. 4, alinéa 4, de l'arrêté du 31 mars 1992 précité], nombre de canaux supérieur aux 40 canaux autorisés de la bande de fréquences {cf. art. 4, alinéa 3, de l'arrêté du 31 mars 1992 précité], poste connecté à un amplificateur,...) ;

Article L. 39-1, dernier alinéa : brouillage des émissions ou liaisons hertziennes d'un service public ou d'un service autorisé ;

Article L. 39-6 : le tribunal pourra prononcer la confiscation des matériels et installations ou en ordonner la destruction aux frais du condamné en cas de condamnation pour les infractions prévues à l'article L. 39-1 du code des postes et télécommunications.

Nota 1. - Les textes suivants sont utiles pour compléter la procédure décrite :

Articles L. 39-1 et suivants du code des postes et télécommunications issus de la loi n° 90-1190 du 29 décembre 1990 sur la réglementation des télécommunications (L.R.T.) parue au Journal officiel du 30 décembre 1990 ;

Arrêté du ministre des postes et télécommunications du 31 mars 1992 relatif aux caractéristiques techniques et aux conditions d'exploitation des postes C.B., paru au Journal officiel du 3 avril 1992 ;

Annexes 1-E et 1-F relatives au marquage des équipements C.B., jointes à l'arrêté du ministre des postes et télécommunications du 8 juillet 1992 relatif au marquage des équipements terminaux de télécommunications, paru au Journal officiel du 23 juillet 1992.

Nota 2. - L'autorisation administrative prévue, sur le fondement de l'article L. 89 du code des postes et télécommunications, par l'arrêté du ministre des postes et télécommunications du 31 mars 1992, prend la forme d'une licence générale qui ne donne pas lieu à la délivrance d'un document individuel.

La licence générale ne constitue pas une autorisation de plein droit. En effet, la notion de plein droit renvoie à une liste d'équipements fixée par arrêté, pris en application de l'article L. 33-3 (3°) du code des postes et télécommunications, équipements qui sont utilisables librement, à la seule condition que le matériel soit agréé. Or, concernant la C.B., à l'exigence de la conformité des postes au type agréé s'ajoute l'exigence de respecter les termes de l'arrêté du 31 mars 1992 précité (respect de conditions d'utilisation et d'exploitation).

TOUJOURS À PROPOS DE LA C.B. : LA TAXE

La DRG vient de sortir un nouveau texte concernant la fameuse taxe de 250 francs.

TAXATION RELATIVE AUX POSTES C.B. EN FRANCE

DISPOSITIONS APPLICABLES AU 1er JANVIER 1993

Les dispositions législatives en vigueur au 1er janvier 1993 sont les suivantes :

Extrait de la loi n° 86-1317 du 30 décembre 1986 modifiée par la loi de finances rectificative pour 1992

Les livraisons en France de postes émetteurs-récepteurs fonctionnant sur les canaux banalisés, dits postes C.B., sont soumises au paiement d'une taxe forfaitaire de 250 francs.

Ne sont pas assujettis à cette taxe les postes C.B. ayant au maximum 40 canaux, fonctionnant exclusivement en modulation angulaire avec une puissance en crête de modulation de 4 watts maximum.

La taxe est due par les fabricants, les importateurs ou les personnes qui effectuent des acquisitions intracommunautaires au sens du 3° du I de l'article 256 *bis* du code général des impôts à raison des opérations visées au premier alinéa qu'ils réalisent.

La taxe est constatée, recouvrée et contrôlée selon les mêmes procédures et sous les mêmes sanctions, garanties et privilèges que la taxe sur la valeur ajoutée. Les réclamations sont

présentées, instruites et jugées selon les règles applicables à cette même taxe. **Concrètement, les utilisateurs de postes C.B. n'ont plus de formalité administrative à effectuer : ils n'ont ni besoin de se procurer un document individuel (licence), ni besoin de s'acquitter d'une taxe à l'acquisition de leur matériel par l'apposition d'un timbre, celle-ci étant acquittée directement par le fabricant ou importateur (dans les conditions précisées ci-dessus).**

Nota 1 : TOUTEFOIS, il convient aux utilisateurs de postes C.B. de s'assurer que leur poste est agréé, c'est-à-dire, notamment, qu'il ne fonctionne que sur les seuls 40 canaux de la bande 26,960 MHz - 27,410 MHz (quel que soit le type de modulation AM, FM ou BLU) avec une puissance maximale de 4 watts en crête de modulation (soit 4 W de puissance porteuse en FM ou 1 W en AM et 4 W crête en BLU), l'adjonction d'un amplificateur étant interdite.

Aussi, les utilisateurs n'ont plus de pièces administratives relatives à la C.B. à présenter en cas de contrôle, mais ils se doivent de respecter les termes de l'arrêté du ministre des postes et télécommunications du 31 mars 1992, paru au Journal Officiel du 3 avril 1992 ; notamment le poste C.B. doit être muni d'une plaque de marquage relatif à son agrément et la lecture du marquage doit être possible rapidement pour tous les types de stations, portatifs, fixes ou mobiles. En outre, dans le cas de stations mobiles, l'appareil doit être fixé sur un support qui permette de l'extraire facilement et immédiatement pour les besoins du contrôle par les services de police ou de gendarmerie.

Le non respect des dispositions de l'arrêté du 31 mars 1992 constitue un délit sanctionné à l'article L.39-1 du code des postes et télécommunications (peine d'emprisonnement de un à trois mois et amende de 2000 F à 20000 F oui une de ces deux peines seulement) ; en cas de condamnation, l'article L.39-6 du même code prévoit que le tribunal peut en outre prononcer la confiscation des matériels ou en ordonner la destruction aux frais du condamné).

Nota 2 : Les postes fonctionnant uniquement en modulation angulaire sont les postes agréés conformément à la norme européenne ETS 300 135, fonctionnant uniquement en modulation de fréquence (FM).



Conséquences :
1- Pas de timbre fiscal.
2- Pas d'apposition sur facture.
3- Les importateurs sont encore après la TVA des collecteurs d'impôts ! (comme s'ils n'avaient que cela à faire).

À PROPOS DE LA NORME EUROPÉENNE AM/BLU

Suite à la question écrite de Bernard Carton sur l'avenir de la C.B. et la taxe, le ministre des postes et télécommunications répond en disant que la France est favorable à la nouvelle norme étudiée à l'ETSI avec AM et BLU, à condition qu'elle ne soit pas supérieure à la norme Française. La projet de norme AM/BLU étudiée à l'ETSI a été lancée par l'ECBF (FFCBAR).

Ministère des postes et télécommunications
Direction de la Réglementation Générale
Janvier 1993

À PROPOS DE CETTE TAXE

Comment va-t-elle être payée ?
– Soit à part en une seule fois.
– Soit l'importateur augmente le prix de son matériel de la dite somme. Mais alors, la TVA sera appliquée sur cette taxe et l'état y gagnera deux fois ?
Voilà qui risque d'amener quelques problèmes juridiques !

CÔTÉ RADIOAMATEUR

Monsieur Philippe Bassinet, député et questeur à l'Assemblée Nationale, répond à Monsieur Pauc, F3PJ, concernant les agréments.

«...J'ai saisi depuis quelques temps déjà les services des études de l'Assemblée Nationale afin d'examiner plus avant la question que vous avez soulevée. Il ne fait pas de doute sur le principe que les directives européennes s'appliquent de plein droit. il n'en reste pas moins que les décrets d'application des lois peuvent organiser l'application de ces directives. Il s'agit donc dans le cas d'espèce d'examiner en détail si sur le plan du droit il y a contradiction entre le texte européen et les textes français ou mis en œuvre.
Je reste pour le moment en attente de la conclusion des juristes consultés et ne manquerai pas de vous faire connaître leur avis dès que celui-ci m'aura été communiqué...».

DR-119E : 50 W FM sur VHF

L'essentiel : ce mot caractérise le DR-119E, dernier-né des transceivers VHF monobandes de chez ALINCO, qui sait ne pas demander d'effort particulier à son utilisateur tant il est simple à mettre en œuvre.

Ils sont très prolifiques chez Alinco, vous ne trouvez pas ? Les nouveautés se succèdent et le prix des appareil reste très compétitif. Quant au niveau technique, il est le même que celui des plus grands. Ceci explique certainement le succès que rencontre cette marque auprès des radioamateurs. Voyons un peu ce que nous offre le récent DR-119E, une station VHF prévue pour le fixe comme pour le mobile, aux performances confortables, tant par la puissance que par l'ergonomie.

LA PARTIE VISIBLE...

Ce qui saute aux yeux, comme sur les modèles récents de la marque, c'est le souci de lignes élégantes, qui diffèrent des formes généralement admises, c'est-à-dire carrées, pour les autres appareils. La face avant a des coins arrondis, comme ceux de l'afficheur d'ailleurs. Neuf touches se trouvent regroupées en bas, avec, pour certaines, une double fonction. Elles sont alignées comme à la parade, avec une forme prévue pour accueillir l'extrémité de vos doigts et sont placées sur une partie légèrement en saillie, elles-même ne dépassant pas de l'appareil. Seules se sont échappées les touches du Marche/ Arrêt (Power) et de commutation de puissance émission, H/L (High/Low).

La commande crantée, assurant le changement de fréquence, n'est pas trop ferme. Sa rotation n'en est que plus agréable. Les potentiomètres de volume audio et de squelch ont des boutons un peu petits à mon goût... à moins que mes doigts ne soient trop gros pour eux ! Vous me direz ce que vous en pensez, chers lecteurs !

Par contre, j'entends d'ici les amateurs de packet radio exprimer leur gratitude : le connecteur micro accepte une prise 8 broches tout ce qu'il y a de plus standard et ne cède pas à la mode des prises genre «Numéris» si difficile à adapter ensuite. Clin d'œil ? Y'a marqué «PACKET» juste au-dessus !

A l'arrière, il n'y a que le dissipateur, important, car il n'y a pas de ventilateur (donc gage de silence pour l'opérateur) et deux cordons : l'alimentation en rouge et noir, comme dans la chanson,



Le DR-119E est livré avec son micro.

et la sortie antenne. Un jack est également prévu pour un haut-parleur extérieur.

Si vous ouvrez le boîtier, vous verrez que la puissance est assurée par un module hybride, plaqué contre le dissipateur mais facilement accessible (en cas d'accident) car toute la partie arrière peut être désolidarisée du châssis, étant fixée par des vis. L'électronique est miniature, avec de nombreux CMS, c'est désormais courant.

... ET LA PARTIE CACHÉE

Vous avez une alimentation de 10 ampères ? Tant mieux, sinon il faudra songer à vous en procurer une, à moins que vous ne préfériez une batterie de voiture ! Le DR-119E consomme 10 A en émission sur la position H (High). Ce courant tombe à 4 A en position L (Low). Les puissances correspondantes sont de 50 W (c'est très confortable, en fixe comme en mobile) et de 5 W. Le récepteur semble suffisamment sensible pour constituer un ensemble équilibré.

Le DR-119E fonctionne en mode VFO ou en mode Mémoire. Quatorze canaux sont programmables, repérés de 1 à 9 et de A à E. Leur contenu est sauvegardé par une pile au lithium assurant un service minimum de 5 ans.

Le transceiver est aussi équipé d'un dispositif de scanning et c'est tout ! C'est ce que j'aime sur cet appareil : il n'y a point de superflu, rien que l'essentiel. Seule transgression, peut-être, le CTCSS (squelch avec appel sélectif), qui permet d'écouter une fréquence... sans avoir à subir tout ce qui y passe. Seuls vos correspondants émettant la bonne tonalité d'appel ouvriront votre squelch.

A l'utilisation, le DR-119E s'avère donc agréable puisqu'il n'est pas indispensable de posséder un manuel épais comme la bible pour se souvenir du rôle de chacune des touches.

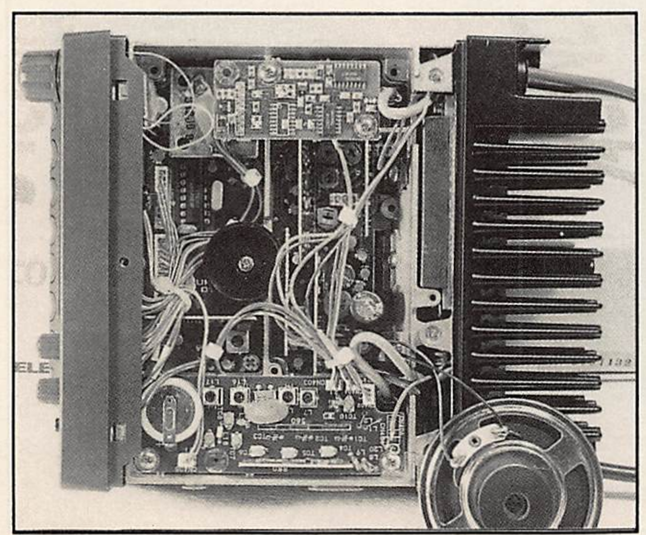
Réglez le pas de saut en fréquence, choisissez celles que vous souhaitez mettre en mémoire et concentrez vous sur les contacts... ou sur la conduite de votre véhicule ! Pour le scanning, qui peut se faire sur le VFO (ensemble ou segment de bande) ou sur les mémoires, c'est aussi simple, avec la possibilité d'occulter les mémoires que vous ne souhaitez pas scanner.

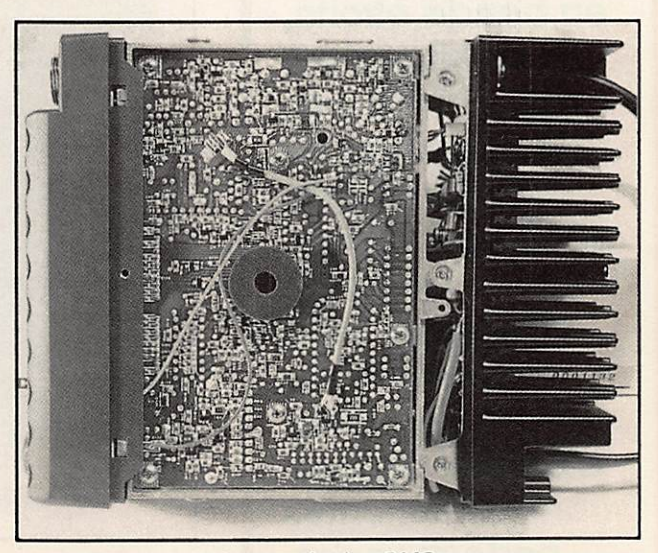
A la lecture de ce qui précède, vous aurez certainement compris que cet appareil est conçu pour le trafic de tous le jours, pas pour le plaisir des ingénieurs électroniciens ou informaticiens du pays du Soleil Levant ! Sachez en abuser, en le mettant à toutes les sauces : il convient aussi bien au trafic en mobile, en simplex ou répéteurs, qu'en fixe, en phonie comme en packet.

Denis BONOMO, F6GKQ

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Gamme couverte : 144,000 à 145,995 MHz
Mode : FM (F3E)
Nombre de mémoires : 14
Affichage : LCD, fond orangé
Récepteur : Superhétérodyne, double conversion
Fréquences intermédiaires : 10,7 MHz et 455 kHz
Sensibilité : <0,16 µV à 12 dB SINAD
Sélectivité : > +/- 6 kHz à -6 dB
< +/- 12 kHz à -60 dB
Puissance BF : 2 W / 8 ohms à 10% distorsion
Emission : FM réactance variable
Puissances (H/L) : H : 50 W - L : 5 W
Microphone : Electret à condensateur
Antenne : 50 ohms, sortie SO-239
Alimentation : 13,8 V continus
Courant consommé :
10 A maxi à 50 W HF
4 A en puissance réduite
0,5 A en réception
Dimensions : 140 x 40 x 170 mm
Poids : 1,1 kg


Accès facile au module PA... au cas où !


Le monde des CMS.

Un gonio Doppler VHF/UHF

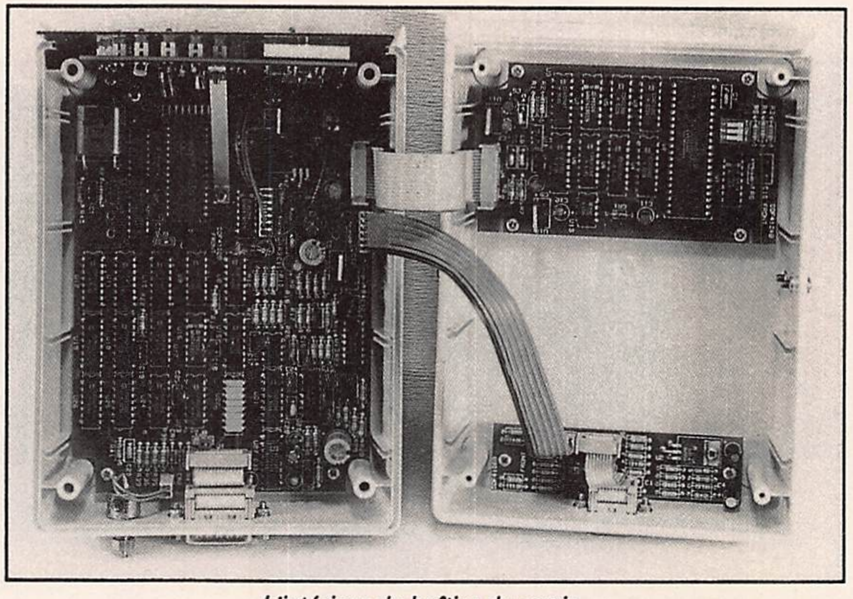
Prévu pour fonctionner avec un récepteur FM en bande étroite, ou un récepteur AM, dans le cas de la recherche des balises de détresse aviation, ce gonio "Doppler" offre une grande souplesse d'emploi assortie d'excellentes performances.

Pourquoi cette présentation d'un gonio ? Parce que je suis sûr que vous êtes aussi curieux que moi ! Comment ne pas vouloir en savoir plus sur ce petit appareil capable de rivaliser avec des produits professionnels d'un coût bien plus important... Mais d'abord, à quoi sert un gonio ? Gonio est la forme abrégée de goniomètre ou radiogoniomètre. La radiogoniométrie (c'est long à écrire !) permet de connaître la position exacte d'un émetteur caché (ou non). Il existe deux manières de procéder : l'une fait appel à des stations de recherche équipées d'antennes directives (on connait alors la direction de la station recherchée), l'autre utilise l'effet de modulation de fréquence qui apparait sur un signal reçu par des antennes non-directives mais multiples, dont la commutation provoque un mouvement de translation apparente. C'est le système Doppler sur lequel est basé le gonio présenté ici. Dans cette forme simple, il fait appel à 4 antennes, disposées en carré, commutées électroniquement. Les résultats, en VHF comme en UHF, sont excellents, nous avons pu le vérifier.

Les applications pratiques sont nombreuses : de la recherche d'une balise de détresse (en cas d'alerte crash) à celle d'un gêneur sur le relais de votre région ! Cette liste est loin d'être limitative et je vous laisse imaginer tout ce qu'on peut faire avec cet engin qui pourrait même trouver sa place (en secours) dans un aéro-club, si la tour de contrôle du terrain n'est pas munie d'un gonio ou, pourquoi pas, sur un navire.

ASPECT EXTERNE

Le DOPPLER SYSTEMS (c'est son nom) modèle 5003 (c'est celui qu'on a testé) se présente sous la forme d'un



L'intérieur du boîtier du gonio.

boîtier blanc, à face avant bleue et d'un lot d'accessoires comprenant les antennes et l'indispensable «sommateur HF». Curieusement, le boîtier est en plastique : que l'on se rassure, cela ne nuit en rien aux performances du matériel. Sur la face avant, se trouve un dispositif d'affichage composé de 16 LED rouges, réparties sur les 360 degrés d'une rose des vents, dont le centre est également occupé par une LED. L'affichage précis du relèvement est fourni sur 3 digits (LED rouges). Un potentiomètre règle l'éclat des LED et assure la mise sous tension de l'appareil. Sur la face arrière, on ne trouve qu'un connecteur DB9 femelle, un autre DB15 mâle et un potentiomètre. L'un des connecteurs est relié à la platine «antennes» (sommateur HF), l'autre sera utilisé pour la liaison avec le récepteur et un éventuel ordinateur. En effet, ce modèle peut communiquer avec un terminal par l'intermédiaire d'une liaison RS-232. Un exemple de logiciel en BASIC est même fourni avec le gonio. Pour en finir avec le boîtier, une bride, fixée sur le capot supérieur, permet de monter l'appareil dans un véhicule ou sous une étagère.

L'autre partie indispensable se présente sous la forme d'une boîte métallique assez lourde, dotée d'un aimant de fixation, renfermant le «sommateur HF». Sur ce boîtier, on trouve 4 connecteurs destinés à recevoir les coaxiaux en provenance des 4 antennes.

Le complément du gonio sera le récepteur VHF-UHF. Un scanner est utilisable, pourvu qu'il soit de bonne qualité. En ce qui me concerne, j'ai procédé aux essais avec un YAESU FRG-9600. Ce dernier, alimenté sur la batterie du véhicule, fournissait également le 12 V au gonio.

INSTALLATION

L'installation doit être effectuée avec soin. La BF peut être prélevée sur la sortie HP du récepteur. Dans ce cas, il est judicieux de monter, en parallèle, un petit haut-parleur de contrôle, afin de conserver l'écoute du signal que l'on cherche à localiser.

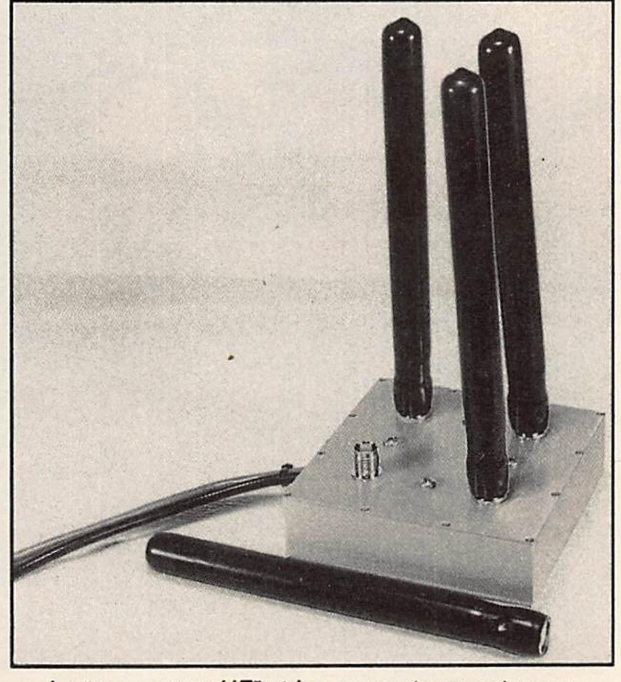
Les antennes doivent être disposées en carré, écartées d'un quart d'onde (espacement qui peut être réduit à 1/8 d'onde). Le plan de masse devra être de bonne qualité (toit de voiture, plaque de tôle, etc.). Parmi les accessoires proposés, il existe une plaque de montage, prévue pour être fixée sur un mât, où sont déjà disposés quatre connecteurs d'antennes (pour 400 MHz).

Les câbles coaxiaux auront rigoureusement la même longueur et il est conseillé de les tailler dans la même bobine afin de s'assurer d'un coefficient de vélocité strictement identique... Toute autre antenne ou élément métallique perturbateur, devront être soigneusement écartés. L'emplacement choisi pour les mesures sera dégagé de tout obstacle. Enfin, ultime précaution, si l'on utilise le récepteur d'un transceiver, on prendra soin d'inhiber toute possibilité d'émission qui détruirait irrémédiablement le sommateur HF. On utilisera un récepteur prévu pour la FM étroite. Il est intéressant de noter qu'un récepteur AM reste exploitable (bande aéro, par exemple).

La première opération à réaliser consiste à calibrer le gonio, en s'aidant d'une émission dont l'emplacement est rigoureusement connu : balise, répéteur FM. Cette calibration consiste à régler l'ajustable, placé en face arrière, afin que le gonio montre la direction exacte



Le boîtier de visualisation présenté, ici, avec un FRG 9600.


Le "sommateur HF" et les connecteurs antennes.

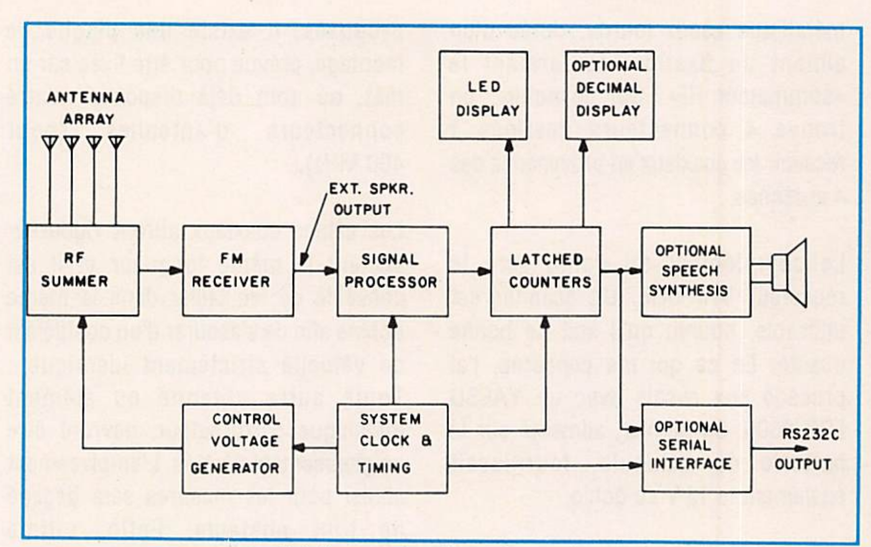


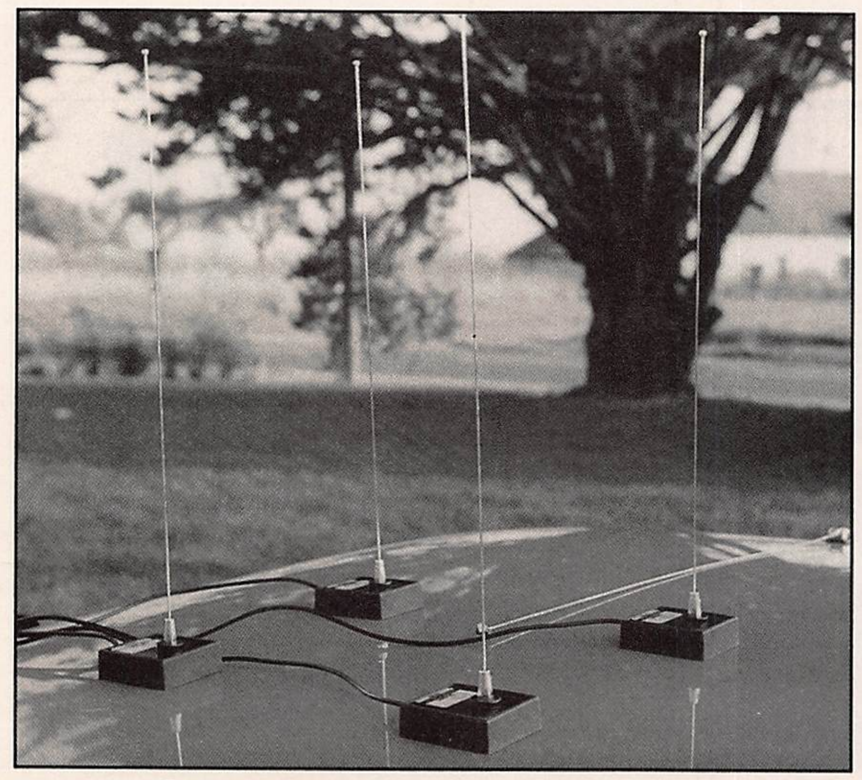
Schéma synoptique du gonio.

de l'émetteur «étalon». Dans une plage de fréquences raisonnable, cette calibration n'a pas besoin d'être reprise.

LES ESSAIS

Les essais que nous avons pu réaliser ont donné des résultats surprenants : la précision du relèvement, dans la configuration décrite ci-dessus, s'est avérée très bonne. Seul le dernier digit de l'afficheur variait de 1 à 2 degrés, au maximum, par rapport à une position. Ainsi, pour un relèvement au 250°, on notait 248° à 252°, et ce sur 145 MHz (balise) ou sur 425 MHz (Relais de Radiocom 2000).

Nous avons donc testé l'appareil sur deux gammes de fréquences, avec des jeux d'antennes différents.



Des antennes montées sur supports magnétiques.

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Gamme de service : 108 à 1000 MHz
Précision : +/- 5° dans la gamme

Impédance antenne : 50 ohms
Niveau entrée audio : 10 mV à 2 V eff.
Durée impulsion HF : 150 ms
Vitesse de commutation : 300 Hz
Gain HF : 3 dB à 150 MHz
1 dB à 450 MHz
-2 dB à 1 GHz
Rafraîchissement affichage : 1.875 / sec
Alimentation : 11,5 à 13,5 V sous 0,5 A
Poids : 500 g environ
Dimensions : 92 x 140 x 225 mm
Température d'utilisation : 0 à 50°C

Devant rendre rapidement le matériel prêté par G.E.S, je n'ai pu procéder à des essais avec l'ordinateur, en écrivant un bout de programme en BASIC. Le dialogue entre ordinateur et gonio s'effectue à 300 bauds, par la RS-232.

Avec les scanners et récepteurs modernes, pilotés eux aussi par RS-232, il est possible d'imaginer des stations d'alerte automatisées...

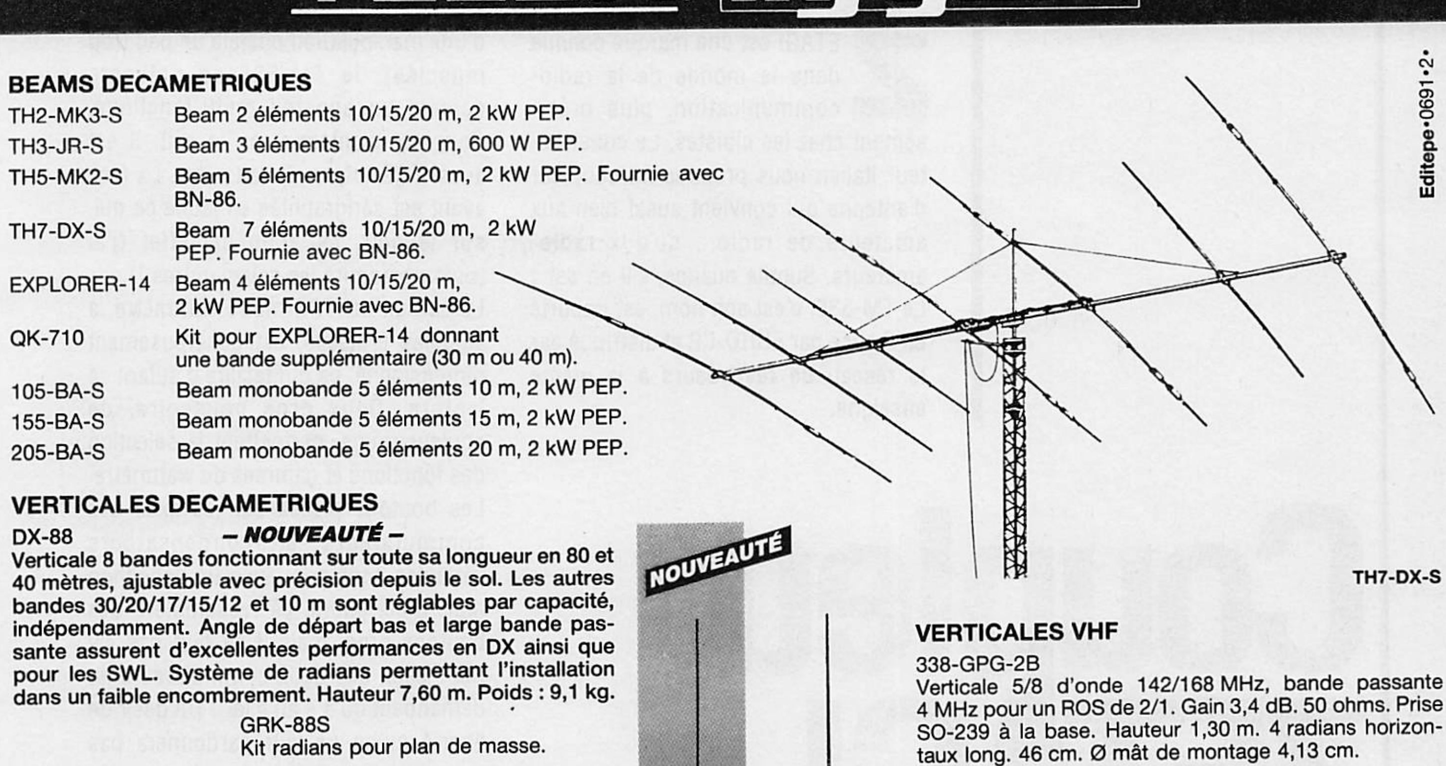
Le gonio est livré avec un manuel très détaillé, comme on aimerait en voir plus souvent, intégrant une description technique complète, des procédures de test et de dépannage ainsi que tous les schémas de l'appareil.

Si, dans le cadre de vos activités professionnelles ou extra-professionnelles (je pense aux équipes ADRASEC) vous êtes amené à rechercher un gonio, interrogez G.E.S. avant de vous décider, le DOPPLER SYSTEMS 5000 étant vraiment étonnant !

Denis BONOMO, F6GKQ

ANTENNES ET ROTORS

TELEX® hy-gain®



TH7-DX-S

BEAMS DECAMETRIQUES

TH2-MK3-S	Beam 2 éléments 10/15/20 m, 2 kW PEP.
TH3-JR-S	Beam 3 éléments 10/15/20 m, 600 W PEP.
TH5-MK2-S	Beam 5 éléments 10/15/20 m, 2 kW PEP. Fournie avec BN-86.
TH7-DX-S	Beam 7 éléments 10/15/20 m, 2 kW PEP. Fournie avec BN-86.
EXPLORER-14	Beam 4 éléments 10/15/20 m, 2 kW PEP. Fournie avec BN-86.
QK-710	Kit pour EXPLORER-14 donnant une bande supplémentaire (30 m ou 40 m).
105-BA-S	Beam monobande 5 éléments 10 m, 2 kW PEP.
155-BA-S	Beam monobande 5 éléments 15 m, 2 kW PEP.
205-BA-S	Beam monobande 5 éléments 20 m, 2 kW PEP.

VERTICALES DECAMETRIQUES

DX-88 ***– NOUVEAUTÉ –***

Verticale 8 bandes fonctionnant sur toute sa longueur en 80 et 40 mètres, ajustable avec précision depuis le sol. Les autres bandes 30/20/17/15/12 et 10 m sont réglables par capacité, indépendamment. Angle de départ bas et large bande passante assurent d'excellentes performances en DX ainsi que pour les SWL. Système de radians permettant l'installation dans un faible encombrement. Hauteur 7,60 m. Poids : 9,1 kg.

GRK-88S
Kit radians pour plan de masse.

12-AVQ-S
Verticale 20/15/10 mètres, 2 kW PEP. Hauteur 4,12 m.

14-AVQ/WB-S
Verticale 40/20/15/10 mètres, 2 kW PEP. Hauteur 5,50 m.

18-AVT/WB-S
Verticale 80/40/20/15/10 mètres, 2 kW PEP. Hauteur 7,60 m.

18-HTS
Antenne tour se fixant au sol, 80/40/20/15/12/10 m, 2 kW PEP.

18-HTS-OPT
Option bande 160 mètres pour 18-HTS.

18-VS
Verticale 80/40/20/15/10 mètres, 2 kW PEP, self commutable manuellement à la base, pose au sol. Idéale pour le portable. Hauteur 5,50 m.

DIPOLES DECAMETRIQUES

2-BDQ
Dipôle 80 et 40 m, 2 kW PEP, longueur 30,5 m (22 m en V).

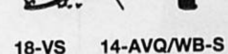
5-BDQ
Dipôle double 80/40/20/15/10 m, 2 kW PEP, longueur 28,7 m (20,5 m en V).

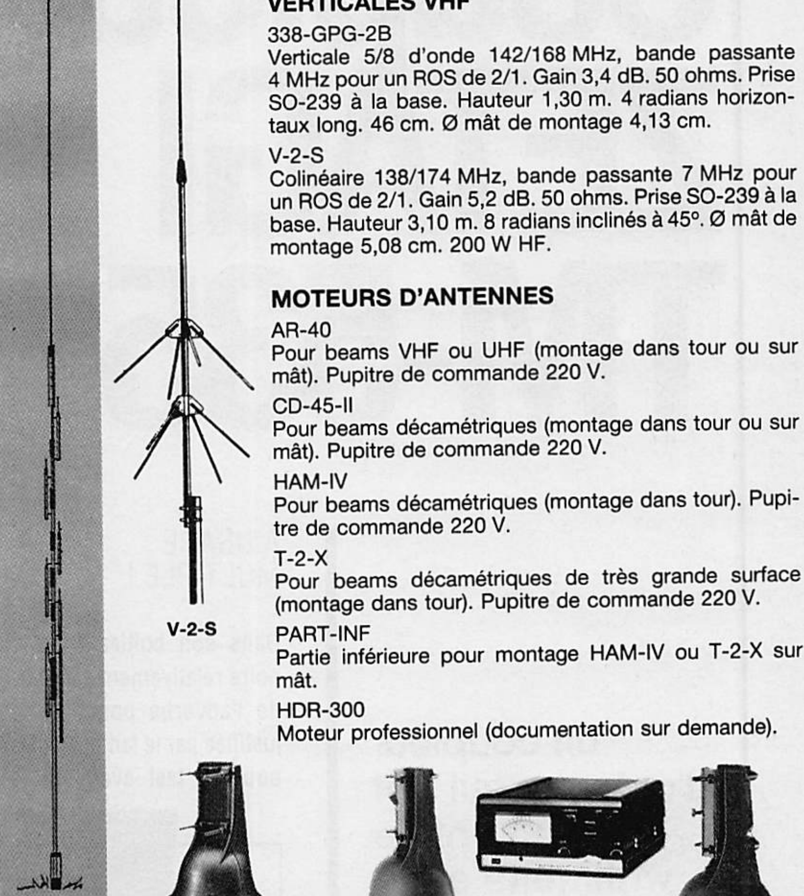
18-TD
Dipôle portable (ruban), bandes de 10 à 80 mètres, 500 W PEP.

BALUN

BN-86
Balun symétriseur 50 ohms (3 enroulements - 1/1).

ISO-CEN
Isolateur central pour dipôle.


18-VS 14-AVQ/WB-S



DX-88 V-2-S

VERTICALES VHF

338-GPG-2B
Verticale 5/8 d'onde 142/168 MHz, bande passante 4 MHz pour un ROS de 2/1. Gain 3,4 dB. 50 ohms. Prise SO-239 à la base. Hauteur 1,30 m. 4 radians horizontaux long. 46 cm. Ø mât de montage 4,13 cm.

V-2-S
Colinéaire 138/174 MHz, bande passante 7 MHz pour un ROS de 2/1. Gain 5,2 dB. 50 ohms. Prise SO-239 à la base. Hauteur 3,10 m. 8 radians inclinés à 45°. Ø mât de montage 5,08 cm. 200 W HF.

MOTEURS D'ANTENNES

AR-40
Pour beams VHF ou UHF (montage dans tour ou sur mât). Pupitre de commande 220 V.

CD-45-II
Pour beams décamétriques (montage dans tour ou sur mât). Pupitre de commande 220 V.

HAM-IV
Pour beams décamétriques (montage dans tour). Pupitre de commande 220 V.

T-2-X
Pour beams décamétriques de très grande surface (montage dans tour). Pupitre de commande 220 V.

PART-INF
Partie inférieure pour montage HAM-IV ou T-2-X sur mât.

HDR-300
Moteur professionnel (documentation sur demande).

AR-40 CD-45-II HAM-IV

Extrait du catalogue. Nous consulter pour autres produits.

GENERALE ELECTRONIQUE SERVICES
172 RUE DE CHARENTON
75012 PARIS
Tél. : (1) 43.45.25.92
Minitel : 3615 code GES
Télécopie : (1) 43.43.25.25
Télex : 215 546 F GESPAR

G.E.S. OUEST : 1, rue du Coin, 49300 Cholet, tél. : 41.75.91.37
G.E.S. LYON : 5, place Edgar Quinet, 69006 Lyon, tél. : 78.52.57.46
G.E.S. COTE D'AZUR : 454, rue Jean Monet - B.P. 87 - 06212 Mandelieu Cdx, tél. : 93.49.35.00
G.E.S. MIDI : 126-128, avenue de la Timone, 13010 Marseille, tél. : 91.80.36.16
G.E.S. NORD : 9, rue de l'Alouette, 62690 Estrée-Cauchy, tél. : 21.48.09.30 & 21.22.05.82
G.E.S. PYRENEES : 5, place Philippe Olombel, 81200 Mazamet, tél. : 63.61.31.41
G.E.S. CENTRE : Rue Raymond Boisdé, Val d'Auron, 18000 Bourges tél. : 48.20.10.98 matin & 48.67.99.98 après-midi

Prix revendeurs et exportation. Garantie et service après-vente assurés par nos soins. Vente directe ou par correspondance aux particuliers et aux revendeurs. Nos prix peuvent varier sans préavis en fonction des cours monétaires internationaux. Les spécifications techniques peuvent être modifiées sans préavis des constructeurs.

Coupleur ZETAGI TM-535

Un coupleur d'antenne qui sert également de wattmètre et de TOS-mètre, c'est le TM-535 fabriqué par ZETAGI, capable de couvrir l'ensemble des bandes décamétriques de 160 m à 10 m.

ZETAGI est une marque connue dans le monde de la radio-communication, plus précisément chez les cibistes. Le constructeur italien nous propose un coupleur d'antenne qui convient aussi bien aux amateurs de radio... qu'aux radio-amateurs. Subtile nuance, s'il en est ! Le TM-535, c'est son nom, est importé en France par EURO-CB et distribué par le réseau de revendeurs à la même enseigne.

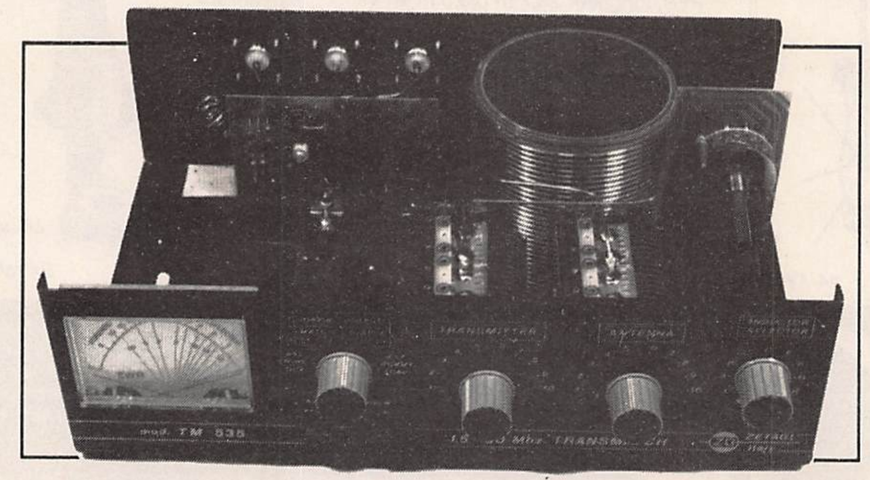
A USAGE MULTIPLE !

Dans son boîtier en tôle de couleur noire relativement robuste (la présence de l'adverbe pondérant l'adjectif est justifiée par le fait que l'exemplaire prêté pour ce test avait subi les outrages d'une manipulation postale un peu trop musclée), le TM-535 se présente comme un appareil multi-fonctions. Coupleur d'antenne, on le sait, il est aussi TOS-mètre et wattmètre. La face avant est sérigraphiée en jaune ce qui, sur le noir, est d'un bel effet (j'ai toujours admiré les salamandres !).

Le cadran du TOS-mètre wattmètre, à aiguilles croisées, est généreusement dimensionné, ce qui facilite d'autant sa lecture. Deux gros poussoirs, de couleur rouge, permettent la sélection des fonctions et gammes du wattmètre. Les boutons placés sur les axes des commutateurs et condensateurs variables sont gris, avec un cabochon noir. C'est sobre, çà ressemble à des boutons pros, mais il ne faut pas s'y fier : ceux des deux commutateurs ne demandent qu'à s'en aller ! Un désir de liberté qu'on ne leur pardonnera pas lors d'usages fréquents. Un conseil, fendez-vous de quelques francs supplémentaires et remplacez-les... à moins que ZETAGI ne se décide à le faire directement !

Le premier commutateur, situé à gauche près du vumètre, est très mou. L'autre, à l'extrême droite, est beaucoup plus ferme à manipuler.

En face arrière, on trouve 4 socles SO-239 et 4 douilles «banane». A gauche de cette face arrière a été collée une plaquette où sont notés les rôles de chacune de ces prises. L'une est prévue pour être reliée au transceiver (RTX), deux autres sont réservées aux antennes alimentées par coaxial (donc deux antennes différentes, vous comptez bien !) la dernière étant prévue pour l'antenne fictive que tout le monde



doit posséder (que ceux qui n'en ont pas se dénoncent !) : elle est repérée «Dummy Load». Les douilles sont là pour accueillir l'arrivée d'une antenne long fil (c'est-à-dire dont la longueur est au minimum d'un quart d'onde) ou alimentée par une ligne parallèle.

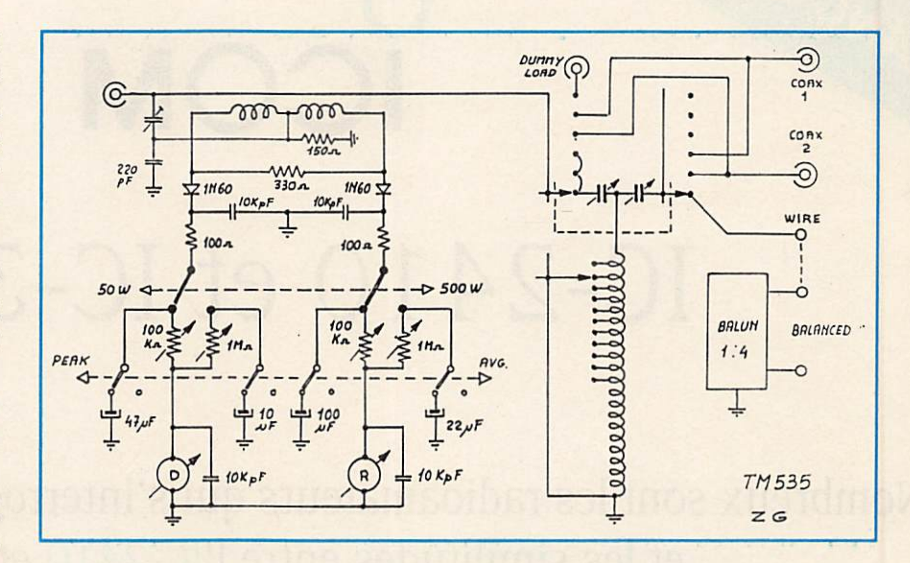
Après avoir ôté les quatre vis qui le maintiennent, on peut soulever le capot pour inspecter l'intérieur. C'est clair et aéré.

Sur l'exemplaire qui a servi au test, j'ai enlevé quelques gouttes de soudure qui se baladaient à l'intérieur. De mon temps, le contrôle qualité faisait mieux son boulot ! On remarquera que les commandes des CV (condensateurs variables) sont prises directement sur les axes. Leur course est de 180°. La self en fil argenté est bobinée sur un mandrin de 80 mm de diamètre. Les prises intermédiaires sont soudées directement sur une plaquette de circuit imprimé supportant le commutateur marqué «Inductor» en face avant. L'autre commutateur sélectionne l'une des sorties HF.

Un balun 1:4 assure la sortie équilibrée. Si l'on regarde du côté des douilles, on remarquera que la masse n'est pas directement au boîtier mais qu'elle passe par le petit circuit, monté verticalement, servant de support au capteur du TOS-mètre et au sélecteur de sorties.

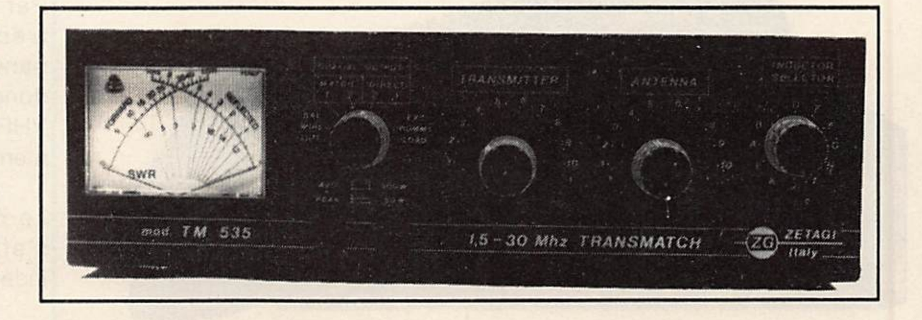


Un dernier circuit imprimé, placé composants vers le bas, a pour rôle de commuter la puissance (50 ou 500 W) et les modes de fonctionnement du wattmètre (puissance de crête ou moyenne). Quant au vumètre, il est simplement collé contre la face avant. Refermons la boîte et voyons comment çà marche...



MISE EN ŒUVRE

La traduction en français figurant dans la notice est un modèle de char-habit-A (dur dur de faire une charade sans les dessins !) mais elle a le mérite d'exister. Ainsi, le débutant ne sera pas perdu et pourra suivre, à la lettre, les directives fournies par la notice. Personnellement, disposant d'une station modeste, je n'ai pas essayé le coupleur au-dessus de 100 W. Il est capable, d'après le constructeur, d'en supporter 500. Je crois qu'il est prudent de ne pas dépasser 200 W efficaces, car j'ai entendu des «flashes» pour un TOS de l'ordre de 3:1, sur une antenne prévue pour le 80 mètres et utilisée sur 18 MHz. Faut-il préciser que tous les réglages doivent être effectués en puissance réduite pour commencer ? En fait, la procédure d'accord peut commencer par l'écoute, les CV étant en position moyenne. On recherche, avec le commutateur de la self, le signal maximum (ou le plus de souffle) et l'on fignole ensuite les réglages des CV en passant en émission et en recherchant le minimum de TOS. Ceci permet de s'en sortir rapidement dans la plupart des cas. On augmentera alors la puissance d'émission et on reprendra les réglages une dernière fois. Les réglages ayant une interaction, il faut un peu de doigté mais, par la suite, il suffit de noter les différents points, pour chacune des bandes utilisées, sur une petite fiche cartonnée, afin de les retrouver rapidement. Dès que l'on dispose de plusieurs antennes, ou que l'on souhaite faire des essais, le coupleur devient vite indispensable. Si vous ne souhaitez pas réaliser le votre, vous savez ce qu'il vous reste à faire : ZETAGI l'a fabriqué pour vous !



Denis BONOMO, F6GKQ

BANC D'ESSAI

ICOM

IC-2410 et IC-3230

Nombreux sont les radioamateurs qui s'interrogent sur les différences et les similitudes entre l'IC-2410 et l'IC-3230. A première vue, ces deux appareils se ressemblent. Pourtant, chacun d'eux comporte des avantages qui seront décisifs dans votre choix.

CARACTERISTIQUES

L'IC-2410 et l'IC-3230 sont de dimensions identiques. Leur faible encombrement mécanique permet de les installer dans tous les véhicules.
Le raccordement vers une antenne bi-bande évite le recours à un duplexeur, car les sorties VHF et UHF sont déjà regroupées sur **une seule fiche coaxiale**. Leur mise sous tension se fait très facilement par un commutateur indépendant bien dégagé.

L'IC-2410 et l'IC-3230 existent chacun en deux versions :
- l'IC-2410E et l'IC-3230E : ils délivrent respectivement 25W en VHF et en UHF
- l'IC-2410H et l'IC-3230H : ils délivrent respectivement **45W en VHF et 35W en UHF**.

Chaque version propose deux positions de puissance réduite, indépendante pour chaque bande. La commutation s'effectue par la simple pression d'une touche.

Sur l'IC-2410, l'afficheur indique un bref instant le niveau de puissance choisi et inscrit la mention "LOW", alors que l'afficheur du IC-3230 indique directement le niveau sélectionné par la mention "LOW 1" ou "LOW 2".
Dans les deux cas, lors du passage en émission, le "Vu-Mètre" rappelle le niveau de puissance sélectionné en allumant une partie ou la totalité des digits.
La touche de commutation de puissance permet également de mettre en service un **atténuateur de 20dB RF** pour les signaux forts.

L'IC-2410 et l'IC-3230 permettent l'écoute simmultannée des deux bandes ou le **duplex intégral**, c'est à dire l'écoute d'une bande pendant l'émission sur l'autre bande.

Par contre, l'**IC-2410 peut afficher deux fréquences à la fois et dans la même bande**, que ce soit en VHF ou en UHF. Il est donc possible par exemple de trafiquer en VHF tout en balayant des fréquences ou des mémoires VHF et UHF.

Le réglage des volumes de chaque bande s'effectue à l'aide d'un potentiomètre indépendant pour chaque appareil.



ICOM IC-2410H (6 769,93 F TTC)

PUBLICITE

CARACTERISTIQUES (suite)

Le seuil de déclenchement du squelch s'effectue aussi de manière indépendante pour chaque bande, mais différemment sur chaque appareil.
Le niveau de squelch de l'IC-3230 se règle avec un potentiomètre, alors que l'IC-2410 possède un **squelch électronique** paramètrable sur trois niveaux, par pressions successives sur le commutateur.



ICOM IC-3230H (7 144,70 F TTC)

Ce même commutateur donne accès au monitor s'il est pressé et maintenu. De ce fait, l'IC-2410 possède une commande monitor individuelle pour chaque bande.
Avec l'IC-3230, le monitor est possible uniquement su la bande "MAIN" ou éventuellement sur la bande "SUB". La position "SUB" permet d'effectuer tous les réglages désirés sur une bande tout en trafiquant sur la bande "MAIN", et ce sur l'IC-2410 ou l'IC-3230.

Les nombreuses autres possibilités de ces deux appareils sont ensuite identiques.

Tous deux comportent quatre modes : le mode VFO, le mode Mémoire (2x15 mémoires), le mode Canal d'appel et le mode Set. C'est dans ce dernier mode que se règle l'intensité de luminosité de l'afficheur, le décalage en fréquence, le marche/arrêt du bip des touches, les mémoires ou les fréquences sautées lors d'un balayage, les conditions de reprise des différents balayages, l'atténuateur automatique et le pas d'accord.
De plus, une veille prioritaire sur chaque bande est disponible sur les deux appareils.

Viennent ensuite toutes les fonctions optionnelles telles que le Pager, le code squelch, le tone squelch, le pocket beep, et même un **synthétiseur vocal** parlant le japonais ou l'anglais.

Pour ces options, il est nécessaire d'intégrer dans l'IC-2410 ou l'IC-3230 les platines qui sont respectivement l'UT-55, l'UT-67 et l'UT-66.

Enfin, la manipulation de ces appareils se fait très facilement. L'utilisation de touches multi-fonctions permet d'avoir une face avant bien aérée, ce qui est très appréciable sur un mobile.

Il est possible d'ajouter en option le HM-56. C'est un micro DTMF avec clavier qui permet de **télécommander** la plupart des fonctions.

Lors de multiples essais au radio club FF1COM, nous n'avons constaté aucune différence de **qualité** entre l'IC-2410 et l'IC-3230, que ce soit en **réception** ou en **émission**.

En conclusion, il faut retenir que l'IC-2410 est plus complet que l'IC-3230. Par contre, l'IC-3230 est équipé d'un afficheur LCD très lisible, quelle que soit l'intensité de la lumière extérieure.

Nous espérons que ces quelques lignes consacrées à l'IC-2410 et l'IC-3230 répondront à vos questions.

FD1SSU

La sécurité d'abord ! C'est ce que vous devez avoir en tête lorsque vous entreprenez des travaux sur vos antennes, et plus spécialement sur celles qui sont perchées en haut d'un pylône, d'un mât d'un poteau ou d'un arbre. Nombreux sont les accidents qui ont eu lieu parce que leurs victimes, trop sures d'elles, pensaient pouvoir grimper comme des singes, dans n'importe quelles conditions. Hélas, ces gens ne sont souvent plus de ce monde pour pouvoir témoigner. Quand on s'est fait peur une fois (çà ne vous est jamais arrivé ?) on réfléchit mieux ensuite ! Pourquoi faut-il parfois cette expérience malheureuse avant de prendre de sages décisions ?

Pylônes : mettez un harnais !

Des nouvelles antennes à percher en haut du pylône ? Jouez la carte de la prudence raisonnable en mettant la sécurité de votre côté : attachez-vous au moyen d'un harnais et suivez les quelques conseils donnés ici.

UN HARNAIS DE SÉCURITÉ

La première des précautions consiste à s'attacher. C'est vrai, on peut monter sans le faire, c'est même plus facile, mais gare à la chute ! Il n'est pas nécessaire de tomber de 10 mètres pour subir des blessures dramatiques...

Lorsque l'on parle de s'attacher, il ne s'agit pas non plus de le faire avec n'importe quoi. Une corde ? C'est solide certes, mais ô combien coupant ! Une lanière de cuir ou de de toile large, façon ceinturon ? Ça risque de glisser ! Non, l'idéal consiste à s'équiper d'un harnais de sécurité, tel qu'on en trouve dans les magasins d'articles de sport, pour les adeptes de la varappe ou mieux, ceux que l'on trouve dans les magasins d'articles de sécurité, adoptés par les employés qui grimpent aux poteaux téléphoniques ou électriques, ou par les installateurs d'antennes professionnels.

L'investissement de base n'est pas si lourd qu'on le croit ! En tous ças, il coûtera bien moins cher qu'un traumatisme ou un arrêt de travail dans le meilleur des cas. Nous avons eu l'occasion de tester le harnais vendu par CTA, que nous lecteurs connaissent bien pour ses publicités relatives aux pylônes d'antennes. Pour vous convaincre de la sécurité apportée par ce harnais, je vous suggère d'aller voir Jean-Pierre, lors d'un salon pour radioamateurs (ouais, il a toujours de charmantes YL a ses côtés) et de lui demander à voir ce harnais. En attendant, vous pouvez toujours vous contenter de cette description...

Le harnais est composé d'épaisses sangles de nylon, piquées à la machine. On l'enfile un peu comme un parachute : des sangles passent entre les jambes (ne serez pas trop !), d'autres passent sur les épaules. Le bas du dos est soutenu par une bande plus large, qui sert d'appui et permet de disposer des deux mains lorsqu'on travaille sur les antennes. Cet ensemble est refermé sur le devant par un dispositif d'attaches rapides, évitant tout glissement sur les vêtements.

Dans les anneaux prévus à cet effet, on passera un «bout» (c'est comme çà que disent les marins je crois ? Moi, je suis





Ne jouez pas au "cochon pendu" comme notre ami Gérard !...

plutôt aviateur...) qui servira à se raccrocher au mât. Cette corde de sécurité, terminée par des mousquetons, se fixe facilement et peut, si on le souhaite, faire un tour autour du mât. Pour une sécurité absolue, n'hésitez pas à vous en servir même pendant la phase d'ascension du pylône, ainsi que pendant la descente. Cela demandera un peu plus de temps, surtout s'il y a des nappes de haubans à franchir, mais c'est plus sécurisant. En quelques mots, ce harnais répondant aux normes de sécurité, est parfaitement adapté et ne saurait, que trop, être conseillé.

D'AUTRES PRÉCAUTIONS À PRENDRE

Vous avez mis le harnais, c'est bien ! Malgré tout, ne montez pas dans n'importe quelles conditions à votre pylône.

– Vent fort : cela semble évident et pourtant... évitez de choisir ce jour-là, même si vous êtes contrarié de devoir reporter au lendemain !

– Pluie importante : c'est déconseillé !

– Montez le dos au soleil, afin de ne pas être ébloui et de conserver une vision correcte des zones délicates à franchir.

– Portez des vêtements qui vous laissent à l'aise, libre de vos mouvements.

– Lorsque vous montez au pylône, faites en sorte que quelqu'un soit en bas prêt à intervenir en cas d'urgence.

– Eloignez toute personne de la trajectoire directe d'un outil qui pourrait vous échapper. Définissez une sorte de périmètre de sécurité sous le pylône.

– Montez vos outils dans un seau (par exemple) attaché à une corde passant dans une poulie. En cas d'oubli, il est facile de demander à quelqu'un, en dessous, de vous faire passer «la clé de treize».

– Même attaché, en sécurité, conservez un bras autour du pylône à chaque fois que vous pouvez travailler d'une seule main.

– Ne montez pas si vous ne vous sentez pas en forme...

– Enfin, si votre «antenna party» comme disent les américains, a commencé par un gastro un peu arrosé, renoncez à grimper ! En respectant à la lettre ces quelques conseils, en vous attachant à l'aide d'un système de sécurité prévu pour cela, vous mettrez toutes les chances de votre côté de profiter des belles antennes que vous venez d'installer.

Et maintenant, bon trafic !

Denis BONOMO, F6GKQ



LA CHRONIQUE

Rencontre avec les YLs.

YL ENTENDUES EN DÉCEMBRE 92

En CW :

- F6DXB .... Yvette, 3.545
- DJ9SB .... Renata, 3.545
- DL2FCA .... Rosel, ttes bdes
- UB5TU .... Maya, 14.020
- YO3FRI .... Tina, 14.012
- ZL2QW .... Pauline, 14.008

En SSB :

- SP5XAB .... Candy, 14.171
- ZA1AK .... Anila, 21.230

FD1TEC, Sylvie, est l'épouse de F1OGL (ex. TR8GL).

Merci à Edouard, Didier Andy et Papi Léo pour leurs infos.

QSL reçues en direct :
4X6SJ, 9K2YF, VK9NL/W, VU7CVP.

QSL reçues par le buro :
DL5DYL, HL1IXP.

Listes des amateurs ayant le "diplôme des YL de France", listes envoyées arrêtées le 22.12.92.

Trophée YL : 500 YL

1 .... DJ2UU
2 .... F2FV
3 .... DK1HH/YL
4 .... DK9ZL/YL
5 .... F5RC/YL
6 .... DJ1TE/YL
7 .... IN3ANE
8 .... F2YT
9 .... HB9MX
10 .... 4Z4DX
11 .... DEØDXM

Diplôme de base :
10 YL

FC1ETM, FE1JSK, FD1LDW, FE1LJJ, F6ALV, F6HBI, F6IGF, F11BLU, 4X1OZ, DF3QN, DK6AP, OK3YEB, ON6QP, VE2FVD, Y26LN, YO4WO, YU3EQ.

Diplôme d'honneur :
100 YL

FE1107, FE1483, F2AG, F2YT, F3DM, F3GJ, F3IJ, F3KV, F3MS, F5RC/YL, F6FCZ, FE6HKD, F6IGN, F8BC, F8DD, F9AG, F9IQ, 6W8AR, 7X2KEM, DA1HG, DA2DC/FBA, DEØDXM, DF3QN, DJ1TE/YL, DJ2GB, DK4SY, DK6AP, DK9EA, I8HZT, IN3ANE, ON5183.

RÉSULTATS DU YL-AP DE 1992

En SSB :

1. 4X6DW 8.736
2. DJ1TE 8.365
3. JA1YL 4.233
4. AB4KL 4.743
5. K6KCI 4.702,5
6. NØIDR/5 .... 4.641
7. AC4OQ 4.224
8. W2GLB/7 .... 3.580,5
9. HB9ACO 3.204
10. F1NVR 3.168
11. HB9ARC 3.102
12. SV3AGQ 2.964
13. DF4ZX 2.952
14. K6DLL 2.436
15. DL2FCA 1.836
16. DL3LS 1.800
17. GØEIX 2.475
18. WA2NFY 1.782
19. WA8YPY 1.669,5
20. KB6MXH 1.254
21. PA3CEB 1.200
22. V85BJ 918
23. KB9HJH 855
24. KN6BD 837
25. ZL1ALK 810
26. WB1EHS 652,5
27. WA1EDR 648
28. AA7RT 637,5
29. W1TGY 483
30. JL1XWR 412,5
31. KAØBAT 382,5
32. DK6FM 364
33. N1HJI/KL7 324
34. SMØHNV 312
35. KØGAS 280
36. KB8RT/7 240
37. N7KTY 214,5
38. VK6DE 210
39. LA1LIA 202,5
40. OZ5ADD 136,5
41. DL5DYL 120
42. YO3FRI 147
43. N7UTH 108
44. JE1NWB 72
45. KL7FJW 27
46. G4EZI 12
47. KA1LDS 9
48. WA8EBS 3
49. W4DEV 1,5

En CW :

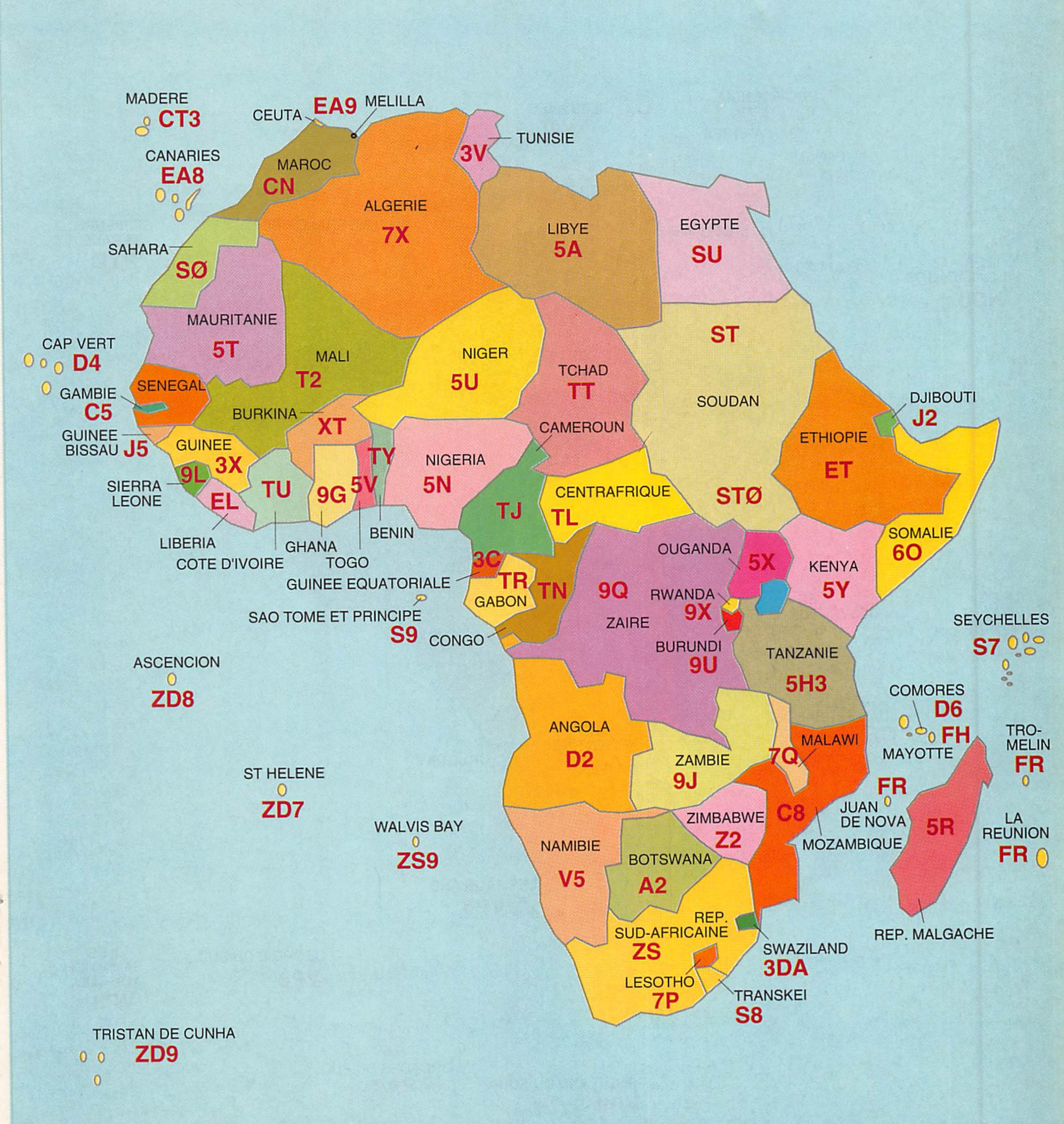
1. DL2FCA 360
2. LA6ZH 168
3. WA2NFY 67,5
4. DL2SL 31,5
5. EC3DEA 1,5

En février 1993, n'oubliez pas le "YL-OM contest". La partie SSB aura lieu du 13/02/93, 14.00 UTC au 14/02/93 17.00 UTC avec 24 heures de trafic consécutif maximum.

Les logs sont à envoyer dans un délai d'un mois maxi après la fin de chaque contest à : Carla Watson, 473 Palo Verde Dr, Sunnyvale CA 94086.

Le 2 mars 1993 : YL-CW Party de 19.00 à 21.00 UTC.
QRG : 3520 à 3560 kHz
Règlement dans ***MEGAHERTZ MAGAZINE*** de février 1992.
Envoi des logs avant le 31 mars 1993.

AFRIQUE


MADERE
CT3
CEUTA
EA9
MELILLA
TUNISIE
3V
CANARIES
EA8
MAROC
CN
ALGERIE
7X
LIBYE
5A
EGYPTE
SU
SAHARA
SØ
MAURITANIE
5T
MALI
T2
NIGER
5U
TCHAD
TT
ST
SOUDAN
STØ
CAP VERT
D4
SENEGAL
GAMBIE
C5
BURKINA
XT
GUINEE BISSAU
J5
GUINEE
3X
SIERRA LEONE
9L
EL
LIBERIA
TU
COTE D'IVOIRE
9G
GHANA
5V
TOGO
TY
BENIN
NIGERIA
5N
CAMEROUN
TJ
CENTRAFRIQUE
TL
DJIBOUTI
J2
ETHIOPIE
ET
SOMALIE
6O
3C
GUINEE EQUATORIALE
TR
GABON
TN
CONGO
SAO TOME ET PRINCIPE
S9
9Q
ZAIRE
OUGANDA
5X
KENYA
5Y
RWANDA
9X
BURUNDI
9U
TANZANIE
5H3
SEYCHELLES
S7
ASCENCION
ZD8
COMORES
D6
FH
MAYOTTE
ANGOLA
D2
ZAMBIE
9J
MALAWI
7Q
TRO-MELIN
FR
ST HELENE
ZD7
FR
JUAN DE NOVA
ZIMBABWE
Z2
C8
MOZAMBIQUE
5R
LA REUNION
FR
WALVIS BAY
ZS9
NAMIBIE
V5
BOTSWANA
A2
REP. SUD-AFRICAINE
ZS
SWAZILAND
3DA
LESOTHO
7P
TRANSKEI
S8
REP. MALGACHE
TRISTAN DE CUNHA
ZD9
ILE PINGOUINS
ZSØ/ZS1

AMÉRIQUE DU SUD





Chronique du Trafic

DIPLÔMES

LE DIPLOME DU BALATON

A cause des changements actuels, nous hésitons bien souvent à vous décrire des diplômes des pays de l'Est. Le règlement du diplôme hongrois que nous vous donnons ce mois-ci, vient d'être remis à jour dans la revue CQ-HA de décembre 92.

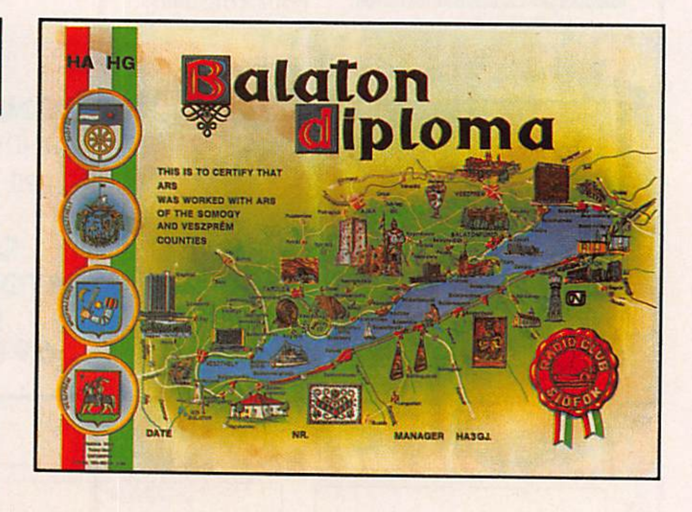
Ce diplôme est délivré aux OM et SWL par le Radio Club de Siofok, ville riveraine du Lac Balaton. Les contacts sont valables à partir du 1er janvier 1967. Il n'y a pas de limitation de mode ni de bande. Les OM et SWL européens doivent avoir acquis 30 points dont deux contacts, au moins, avec des membres du Radio Club de Siofok. Les stations DX doivent avoir acquis 15 points dont un contact avec un membre.

Le Radio Club de Siofok et ses membres comptent pour 5 points, ce sont : HA3KGJ, 3KGX, 3KGF, 3KHL, 3XYL, 3VAM, 3GI, 3GJ, 3GQ, 3HE, 3HL, 3HZ, 3IS, 3IU, 3IK, 3IQ, 3IG, 3IH, 3JO, 3JP, 3KA, 3KX, 3KY, 3KP, 3KR, 3LD, 3LC, 3LX, 3LI, 3LP, 3JB, 3FNQ, 3FNU, 3FNS, 3FNR, 3FOK, 3FL, 3FLD, 3FLG, 3FMS, 3FMT, 3FMV, 3FMW, 3FLQ, 3FMY, 3FON, 3FMZ, 3FNF, 3FNG, 3FNN, 3UM, 3UY, 2OD, 2OE, 2OC, 4DF, 4GAK, 4GAM, 4GAL, 5BVB, 5BVT, 5BVZ, 7JHX, 4XW, 3NG, 6NP, 8UA.

Les stations suivantes dont le QTH est situé autour du Lac Balaton, comptent pour 3 points : HA1KXX, 2KRQ, 2KSC, 1XX, 1ZY, 1XA, 1XJ, 1XH, 1RZ, 1RW, 1RK, 1CF, 1CU, 1CB, 1CG, 1CS, 3KHB, 3FLY, 3FLZ, 3FMC, 3GG, 3GO, 3HU, 3II, 3IP, 3IR, 3IX, 3JF, 3JK, 3JN, 3JZ.

Les autres stations de la région, contés de Veszprem, Somogy et Zala, comptent pour un point, leur suffixe commence par : 1KZ...,1KX..., 1KR..., 1Z..., 1R..., 1X..., 1DR..., 1DS..., 2KR..., 2KP..., 2KS..., 2KT..., 2KV..., 2R..., 2S..., 2T..., 2U..., 2V..., 2O..., 2EO..., 2EP..., 3KG..., 3KH..., 3KJ..., 3G..., 3H..., 3I..., 3J..., 3K..., 3L..., 3F..., 3FL..., 3FM..., 3FN..., 3FO..., 3FP... .

Un extrait du log certifié par votre radioclub local ou par deux amateurs licenciés est suffisant. Les frais sont de 10 CRI, 5 US$ ou 10 DM. Le manager du diplôme est HA3GJ. Les demandes doivent être adressées au : Varosi Radioklub, P.O. Box 78, Siofok 8601, Hongrie.





LES DIPLÔMÉS

DXCC

Crédits accordés en avril 93, nombre courant de pays 323.

- En tête de l'Honor Roll avec les 323 pays courants :
  - Mixte : F5II-(346), F9RM-(361).
  - Phone : F3DJ-(359).
- Nouveaux membres :
  - Mixte : F6GPA-264, ON4ACG-105.
  - Phone : F1NBU-272, HB9JAP-126.
- Nouveaux membres de l'Honor Roll :
  - Mixte : F6HWM-315(316).
- DXCC 12 mètres : ON4ACG.
- Endossements :
  - Mixte : F2QD-308, HB9AOF-231, HB9ARY-264, HB9BPP-315, HB9DX-357.
  - Phone : F3YX-210, F5II-345, F9RM-359, HB9AOF-227.
  - CW : F6HWM-309.

CONCOURS

COUPE DU REF
CONCOURS UBA

Leur règlement a été donné dans le numéro précédent.

ARRL INTERNATIONAL DX CONTEST

Partie CW : 20 et 21 février 1993.
Partie SSB : 6 et 7 mars 1993.
Durée : du samedi à 00.00 au dimanche à 24.00 TU (48 h).
Bandes : Toutes les bandes HF sauf WARC.
Restriction : Les stations /MM et /AM ne comptent pas.
Catégories : Mono-opérateur monobande, multibande et assisté, multi-opérateur un émetteur, deux émetteurs, multi-émetteur, QRP toutes bandes (≥ 5 W).
Les multi à un ou deux émetteurs doivent rester au moins 10 minutes sur une bande.
Pas de limite pour les multi-multi mais un seul signal par bande.
Echanges : Les W/VE donnent RS(T) + Etat/Province.
Les DX donnent RS(T) + puissance input sur 3 ou 4 digits (ex. 100 pour 100 W).
Points QSO : 3 par station W/VE.
Multiplicateurs : un par état US (48) (KH6/KLT sont exclus) et le District de Colombia (DC), un par province VE1 à VE8 + VO et VY1 (13)*.
Soit un maximum de 64 par bande.
Score : Total points QSO x Somme des multiplicateurs sur chaque bande.
Logs : Liste de dupes pour plus de 500 QSO. Listing et Disquettes 3"1/2 et 5"1/4 en MS-DOS acceptés.
A poster le 7 avril 1993 au plus tard à : ARRL DX Contest Branch, 225 Main Street, Newington, CT 06111, USA.

* Les multiplicateurs canadiens (Préfixe = Matricule Province) : VO1/VO2 = NFLD/LAB ; VE1 = NB ; VE1 = NS ; VE1/VY2 = PEI ; VE2 = PQ ; VE3 = ON ; VE4 = MB ; VE5 = SK ; VE6 = AB ; VE7 = BC ; VE8 = NWT ; VY1 = YUK.





RSGB 7 MHZ CONTEST

Dates : du 27 à 15.00 au 28 février 1993 à 09.00 TU (18 h).
Mode : CW seulement.
Bande : 7.000 à 7.030 kHz.
Catégories : Mono et multi-opérateur.
Echange : RST + numéro de série.
Les stations G donnent aussi le matricule de leur comté (3 lettres), il y en a 77.
Les stations DX ne contactent que des stations G et vice versa.
Points QSO : Trois par station G.
Multiplicateurs : Un par comté G.

Score : Somme des points QSO x Somme des multiplicateurs.
Les logs doivent parvenir le 19 avril 1993, au plus tard, à : RSGB HF Contest Committee, c/o S.V. Knowles, G3UFY, 77 Bensham Manor Rd, Thornton Heath, Surrey, CR7 7AF, Royaume-Uni.

RÉSULTATS DES CONCOURS

1992 CQ 160 M DX CONTEST

Les meilleurs scores DX :

Mono-opérateur

CW

P40PI	487 791
KP2A	487 410
ON4UN	350 660
TA4/DK7PE	285 376

SSB

IV3PRK	78 832
OK1DXS	65 800

CALENDRIER DES CONCOURS ET MANIFESTATIONS

FEVRIER 93

06-07	1200-1200	YU-DX CONTEST	CW
13-13	1000-1600	DARC RTTY CONTEST 10/15/20 m	RTTY
13-14	1200-1200	PACC CONTEST	CW/SSB
13-14	2100-0100	RSGB 1,8 MHz CONTEST	CW
13-14	1400-0200	YLRL YL-OM CONTEST	SSB
13-14	1600-1600	EA RTTY CONTEST	RTTY
14-14	1600-2200	DARC RTTY CONTEST 40/80 m	RTTY
20-21	0000-2400	ARRL INTERNATIONAL DX CONTEST	CW
26-28	2200-1600	CQ WW 160 m DX CONTEST	SSB
27-28	0600-1800	COUPE DU REF	SSB
27-28	1300-1300	CHAMPIONNAT UBA	CW
27-28	1400-0200	YLRL YL-OM CONTEST	CW
27-28	1500-0900	RSGB 7 MHz CONTEST	CW

Rg = 82, Øg = 130, IGg = 109

MARS 93

06-07	0000-2400	ARRL INTERNATIONAL DX CONTEST	SSB
12-14	2300-2300	JAPAN INTERNATIONAL DX CONTEST	CW
20-21	0001-2400	BERMUDA CONTEST	CW/SSB
27-28	0000-2400	CQ WW WPX SSB CONTEST	SSB

• Indices fondamentaux de propa. ionosphérique

Rg : Moyenne glissante du nombre de taches solaires sur un an.
Øg : Moyenne glissante flux bruit radioélectrique solaire sur un an.
IGg : Moyenne glissante d'indice d'activité solaire sur un an.

CT3M	57 860
HB9CXZ	57 430

Cumul des Clubs (CW + SSB) :

1	Frankford Radio Club (NA)	3 250 528
8	Rhein Ruhr DX Assoc. (EU)	575 998
9	ARI (Italie)	412 656
21	Bavarian Contest Club (EU)	218 075

Trophée Europe : John Devoldere, ON4UN.

Résultats par pays (Score, Nb. QSO, Multipl. W/VE et Nb. pays) :

Mono-opérateur
CW
France

F6EPO	44 100	163	16	29
F6AML	39 504	140	13	35

Suisse

HB9BLQ	100 620	294	18	42

Multi-opérateur
CW
Belgique

ON4AEK	35 070	200	0	35

L'ARRL 10 M 1992

Tous les résultats ne sont pas encore en notre possession. La propagation n'étant pas des meilleures, cela n'a pas empêché quelques résultats spectaculaires.

A noter particulièrement celui de FB1MUX opérant FFØXX, peut-être en dehors du cadre de sa licence, mais quel beau résultat.

En multi-opérateur, F1GTR devrait obtenir un excellent classement.

Dans l'ordre : Indicatif, score, QSO et multiplicateurs .

Multi-opérateurs

TM5B	626 460	1 250	197
FF1RHM	264 480	1 102	120
FF1SDZ	20 088	162	62
FF1ODV	14 220	?	45

CW

F5IG	255 672	596	106
F6DKV	240 800	602	100
F6IIE	230 280	500	114
F1OIE	182 672	464	98
F1MFI	97 820	330	73
F6EQV	90 200	275	82
F6DZD	54 020	185	73
FE1OEV	46 848	188	61
F6DCH	30 500	127	61
F2AI	22 360	130	43

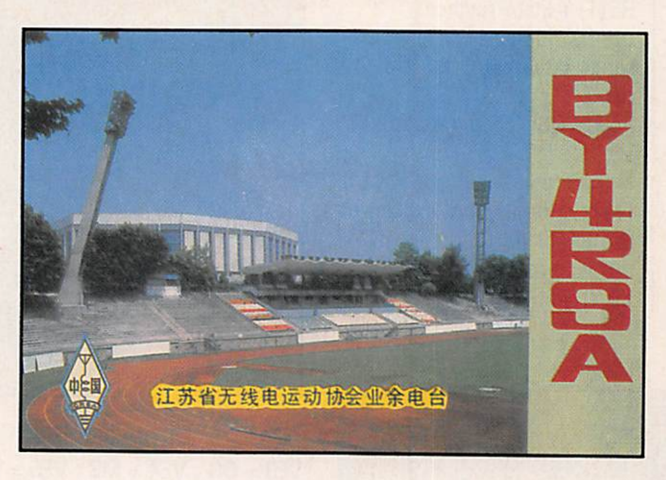
Phone

TM5C	636 216	4 328	146
F1OKX	274 176	1 071	128
F1HNQ	174 480	727	120
FE1NEP	101 952	475	108
F1MNC	70 172	330	106
F1IJG	25 852	182	73
FE1ORQ	14 582	115	64
FE1JBF	10 920	105	52
F6HTD	9 800	100	49
FD1MOW	4 680	60	39
FD1PCX	1 960	140	70
FD1RTJ	288	12	12

Mixte

FFØXX	1 166 096	1 411	248
F6EEM	673 090	1 085	211
FF1OJX	250 954	565	121
F1NKC	76 020	236	105
FD1SNV	46 872	205	93
F6AXD	4 800	50	32

FF1ODV avec F1LIT, FC1MZP/PTD et FD1PTI
FF1SDZ avec FD1PXQ
FF1RHM avec F1MZN et F1NNI
TM5C avec F6CTT
FFØXX avec FB1MUX
TM5B avec F1NBX/HAS/JGY et F6CQU.



QSL INFO

LES BONNES ADRESSES

A71AL/SP5EXA – K. Dabrowski, Box 22101, Doha, Qatar.
C21BR – Brian Rous, Box 478, Nauru, Centre Pacifique.
D2EL – Jose C. Perez Cervera, EA7EL, Obispo Zumarraga 9, 41007, Sevilla, Espagne.
J2ØUFT – P.O. Box 2417, Djibouti.
KC6OK, KC6RR & KC6SS – Box 73, Owasso OK 74055, USA.
KH4/W3HUV – Raymond Maurstad, 12082 Goldenrod St., Coon Rapids MN 55433, USA.
SV3AQR & J43A – P.O. Box 30, Amalias 27200, Grèce.

FD1OHS
REF
44932
CREATE AFA 40
KLM - KT-34XA
ITU ZONE 27
CQ ZONE 14
TEN-TEN 18391
F-DX-F 566
14 AT 169
COORDINATOR
PICARDIE

QSL INFOS

– Baker & Howland, expédition février 93, QSL via : Mile High Dx Association, P.O. Box 1, Franktown CO 80116, USA.
– /KP5 expédition du 28/12 au 4/1 à Desecheo : QSL directe seulement à NØTG, Wiliam R. Rowe Jr, 2120 Reverchon Dr, Arlington TX 76017, USA ; ou bien P.O. Box 891, Desoto, TX 75123, USA.
– P5RS7 : QSL via Nao Mashita, JA1HGY, 8-2-4, Akasaka, Minato, Tokyo, Japon.
– V73B & V73S : QSL via OKDXA, P.O. Box 88, Wellston, OK 74881, USA.
– VK9CB : QSL via L C Allen, VK6LA, 189 Lockhart Street, South Como, Western Australia 6152, Australie.
– VP8PN et VN : QSL à G4LGZ via le bureau RSGB.
– VR6BB & VR6JJ : QSL via Yuji Miura JF2KOZ, Room 101, Main Haitsu 7-3, Yanagigaoka, Tahara Atsumi-gun, Aichi 441-34, Japon.
– VQ9CR : QSL via Clark R. Davis, N7CR, 4318 N Stavens St., Spokane, WA 99205, USA.
– ZL9/HB9TL : Jakob Laib, Einfangstr. 39, 8580 Amriswil, Suisse.
– 3W4VL opéré par UV3HD : QSL via OK3IA.
– 4U1ITU pendant le CQWW CW 1992 : QSL via DL5XX.
– 5T5SN : QSL manager FD1RUQ Thierry, BP 24, 22190 Plerin, France.
– 8Q7XX : QSL via DJ8MT ou directe à Andreas Söchting DK6AS, Box 952, D-3180 Wolfsburg 1, RFA.
– 9F2CW : QSL via DK7PE, Rudolf Klos, Klein-Unytergasse 25, D-6501 Niederolm, RFA.

LES QSL MANAGERS

A35ZY	SMØNZY
CYØNSM	VE1CBK
EW1C	UC1CWA
FT4WD	F6AXX
J43A	SV3AQR
PJ7JC	PJ2CU
TI21DX	N9IUO
T5BLU	SM6APQ
T5CB	KA1PM
T55C	WA6CDR
T31AF	DL1VU
T32VU	DL1VU
V73B	AH9B
V73S	AD1S
XR6M	CE6TC
XU6TQ	PAØEQ
XU7VK	HAØHW
YJØAIG	JA8IG
YJØARV	JA3HRV
YJØARW	ZL1AMO
3W1D	SP5ES

4O4K	YU4EKK
5W1ZY	SMØNZY
8Q7BX	I4ALU
8Q7RA	JA8CNS

LES PIRATES : 9L/DFØZJ actif en mars 91 et AP2US dont KE5TS, le QSL manager indiqué, n'a jamais entendu parlé.



50 MHz

D'après le QST, le nombre de pays DXCC faisables sur six mètres dépasserait 200. Pratiquement tous les pays d'Europe accordent maintenant des licences sur cette bande et plusieurs républiques ex-soviétiques ont été contactées. On compte aussi de nombreux nouveaux venus en Afrique, dans le Pacifique et l'Asie y compris la Chine.

Même si la plupart de ces pays imposent des restrictions (pour ne pas interférer avec les canaux TV voisins de moins en moins nombreux, d'ailleurs), les amateurs du six mètres ne semblent pas découragés. Il n'y a pas de doute que les excellentes ouvertures en F2 qui ont eu lieu pendant le «pic» du cycle 22 ont fortement contribué à cet engouement, mais le déclin actuel de l'activité solaire ne devrait pas arrêter toute activité DX.

A défaut d'ouvertures en F2, celles en sporadique E continueront à se manifester. Ainsi en juin et juillet derniers, on a constaté au moins deux telles ouvertures exceptionnelles jugées supérieures à des ouvertures en F2 : Le 22 juin des stations d'Amérique du Nord (W1 et VE1) arrivaient à contacter plus de 25 pays européens dont la Roumanie, l'Estonie et la Russie pendant douze heures consécutives. La distance maximale de 6000 km prouve que ces contacts ont eu lieu selon trois sauts successifs en sporadique E.

Le 26 juillet des stations d'Europe centrale (DL, YU...) parvenaient à contacter des stations japonaises pendant une ouverture qui à duré deux heures, le matin entre 08.00 et 10.30 TU.

La distance couverte de 9000 km semble due à quatre sauts en sporadique E. D'autres ouvertures plus modestes ont eu lieu, citons celles des 6 et 7 juin qui dura 24 heures et permit des contacts entre les stations G et les TA, OD, 4X, 5B et 9K soit par deux sauts en sporadique E. Les ouvertures en sporadique E surtout en multi-saut, se sont finalement révélées être plus nombreuses que prévues.

Les stations du nord de l'Europe peuvent aussi compter sur des aurores boréales l'hiver et les stations du sud sur des ouvertures transéquatoriales aux équinoxes de printemps et d'automne.

Il est donc certain que le nombre des détenteurs du DXCC 6 mètres va continuer à augmenter pendant les années qui viennent.

Pour ceux qui recherchent des adresses de QSL managers en DX sur 6 mètres, KA3B édite une liste de plus de 500 adresses annuellement remise à jour.

Envoyer 1 US$ + 2 IRC à Harry Schools, 1606 South Newkirk St., Philadelphia PA 19145.

Plan de fréquences britannique sur six mètres :



Les amateurs britanniques ont été les premiers autorisés en Europe à pratiquer le six mètres. Ils disposent de 2 MHz sans autorisation spéciale. Les étrangers ayant une licence CEPT (Rec. T/R-61-01) jouissent du même privilège. Le plan suivant est effectif depuis le 1er février 1986 :

50.000 - 50.100 : CW seulement
50.020 - 50.080 : Balises
50.100 - 50.400 : Modes à bande étroite
50.110 : Appels DX internation
50.200 ± : Fréq. centrale SSB
50.300 ± : CW meteor-scatter
50.350 ± : SSB meteor scatter
50.400 - 52.000 : Tous les modes

UNE BALISE 6 MÈTRES AU MAROC

CN6VHF, vient de démarrer sur 50.093 kHz avec une puissance de 6 watts sur une 5/8 d'onde.

Son QTH locator, IM64NA, est celui de Tarik, CN8ST, de Rabat qui en est le responsable et qui l'arrêtera en cas de propagation s'il veut ne pas être QRM.

POLOGNE

Depuis le 15 janvier 1993, tout licencié polonais, quelle que soit la catégorie et le QTH, est autorisé à opérer sur 6 m, entre 50,000 et 52,000 MHz, avec une puissance de sortie de 10 W pour l'instant et susceptible d'être portée à 200 W, si des problèmes de TVA ne surgissent pas.



SUR L'AGENDA

EUROPE

ESPAGNE



Certains indicatifs spéciaux sont prévus : en février 93, EG6CL du 25 au 26 ainsi que EG10L et EH1OL ; en mars, EG1RX du 1er au 31.

ITALIE

La station spéciale IYØA y est active jusqu'au 1er mars.

JAN MAYEN



Deux opérateurs, JX3EX et JX7DFA y séjournent jusqu'en avril 93. Ils disposent de linéaires et de bonnes antennes.

RFA



Les anciens préfixes est-allemands de la série Y2 - Y9 ne sont plus utilisés depuis le 1er janvier. Les nouveaux indicatifs attribués sont dans la série DL1 - DL9.

EX-TCHECOSLOVAQUIE



Depuis le 1er janvier, l'ancienne Tchécoslovaquie a cessé d'exister pour donner le jour à deux pays distincts : La République Tchèque, capitale Prague, dont les anciens préfixes OK1 et OK2 deviennent OK et OL, et la Slovaquie, capitale Bratislava, dont les anciens préfixes OK3 sont remplacés par OM.
L'ARRL doit reconnaître incessement le statut DXCC de ces deux pays.

■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■

ASIE

BOUTHAN

Des négociations sont en cours avec le Ministère des Communications du Royaume en vue d'y rétablir le service Amateur. Le projet, rédigé par Jim Smith, VK9NS, avait été soumis en 1990 et vient d'être remis à jour et soumis de nouveau sur demande de ce ministère.
Nous connaissons le succès des pourparlers de Jim avec les autorités du Bengladesh et nul doute que nous entendrons aussi le préfixe A5 dans un avenir proche.

CHINE POPULAIRE



Depuis le 22 décembre dernier, les amateurs chinois peuvent être licenciés à titre individuel. En effet, jusqu'alors, ils ne pouvaient opérer que des stations de radio clubs. Ces indicatifs personnels recevront des préfixes dans les séries BA, BD et BG (source ARRL).

LIBAN



Tommy, SM3IKQ, actuellement en OD5/ termine son séjour le 8 avril prochain et comptait être très actif pendant les trois derniers mois.

■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■

AFRIQUE

ANGOLA

Jose, D2EL, un fervent du RTTY, se trouvait en congé en Espagne. Il doit retourner en Angola au début de 1993. QSL : voir «les bonnes adresses».
Elliot, N6QHO/D2, est actif jusqu'au 16 février en SSB sur 10, 15 et 20 mètres. QSL home call. D2SA est ex-TT8SA.

CROZET



Christian, FT4WD, est maintenant actif. On peut le rencontrer sur 14.114 ou 21.152 kHz entre 15.00 et 16.00 TU, parfois jusqu'à 18.00 TU. La relève aura lieu en fin 93. QSL via F6AXX.

GAMBIE



G3RZ devrait opérer en C56/ depuis le 11 janvier jusqu'au 16 février 93.

KENYA

Depuis les fêtes de fin d'année, les amateurs kényans disposent de leur première bande WARC, celle des 17 mètres, sur laquelle 5Z4FM est actif.

MADAGASCAR



5R8GW est maintenant 5R8DG.
On le trouve souvent sur 24.952 kHz vers 15.00 TU et sur 21.260 kHz vers 16.00 TU.

MAURITANIE



Nicolas, opérant 5T5SN, se trouve souvent sur 14.155 ou 28.455 kHz vers 17.00 TU. QSL voir «QSL Infos».

SAO TOME

Il semblerait que les DXpeditions en S92 ne seraient plus justifiées. En effet, une équipe de techniciens US est en train d'y construire un relais de la Voix de l'Amérique sur PO et OC. Le seul amateur résident était Luiz, S92LB. Les nouveaux arrivants sont Glenn, S92XM, Charles, S92SS, ainsi que deux opérateurs, Buddy et son épouse en attente d'indicatif.

SOMALIE



En l'absence de gouvernement, aucune autorité nationale ne semble habilitée à délivrer des licences. Les amateurs appartenant aux forces d'intervention, aux médias et aux organisations internationales et humanitaires sont libres



d'opérer : en général, ils utilisent le préfixe 6O/ ou T5 suivi de leur indicatif national. Par contre T55C est WA6CDR de la chaîne américaine CBS. QSL home call.

■■■■■■■■■

AMÉRIQUES

MEXIQUE



L'expédition hongroise HA5BUS, se trouve maintenant sur le continent américain et devrait séjourner un certain temps au Mexique avec l'indicatif 4C/HA5BUS puis en Amérique Centrale. QSL via Globex.

MONTSERRAT



Stu, K8SJ, opérera en VP2M/ du 5 au 17 février, QRV CW sur toutes les bandes à 20-30 kHz du bas de bande. Tous les contacts seront confirmés via le bureau. QSL directe via Stuart Stephens, K8SJ, P.O. Box 266, Girard OH 44420, USA.

■■■■■■■■■

PACIFIQUE

BAKER & HOWLAND



Comme déja annoncé, l'activité est toujours prévue du 26 janvier au 3 février.
L'indicatif est tenu secret jusqu'à l'arrivée pour éviter le piratage. Le trafic se fera en split sans reseaux ni listes, en CW/SSB/RTTY toutes bandes ainsi que sur le 6 mètres et les satellites.
Les fréquences prévues sont en SSB : 28.475, 24.935, 21.295, 18.115, 14.195, 7080 et 3.795 kHz ; en CW : 28.023, 24.893, 21.023, 18.073, 14.023, 10.103, 7.023, 3.503 et 1.833 kHz ; en RTTY : 28.085, 24.925, 21.085, 18.105, 14.085 et 7.085 kHz.
Les deux sites d'opération seront distants de 1 km. Chacun d'eux comportera des beams mono-bandes sur 10, 15 et 20 mètres, des beams WARC et deux verticales en phase pour le 40 et 80 mètres.
Les équipements comprennent 2xTS850, 3xTS450 et des linéaires de 1,5 kW. Les logs seront tenus sur ordinateur. L'objectif visé est de 50.000 QSO. Voir «QSL infos».

BELAU



Jim, WV5S, Charlie, WØRRY et Coy, N5OK seront KC6SS, KC6RR et KC6OK du 10 au 28 février, en SSB, CW et RTTY, sur toutes les bandes de 160 à 2 mètres. Ils comptent opérer plus particulièrement sur les bandes basses, WARC, 6 m et 2 m EME. Voir «Les bonnes adresses».

NAURU

Brian, ZL1ACX, doit signer C21BR jusqu'à la mi-avril. Il se trouve souvent sur 14.222 kHz.
Voir «les bonnes adresses».

NOUVELLE-CALÉDONIE



Thierry, FD1RTJ, séjourne à Nouméa du 28/12/92 au 28/02/93 et doit être actif en CW/SSB sur 14, 21 et 28 MHz en début de bande.
FK8CR, DH et GS seront actifs depuis les îles Chesterfield (contrée DUF et IOTA). Leur départ est prévu de Nouméa, le 08/02 avec 36 h de navigation et opéreront pendant trois jours. Deux stations seront sur l'air en SSB/CW toutes bandes, WARC incluses. Un indicatif spécial a été demandé.

PALMYRE & KINGMAN REEF



Les opérateurs seront NØAFW, N9NS, W7KNT, OZ1LGF, GØLMX/F1MBO, HB9AEE, HB9AHL et PA3DZN. 3 ou 4 autres opérateurs pourraient les rejoindre. Le départ est prévu le 27/02 de Honolulu et l'arrivée le 4/03 à Kingman où débarqueront 8 opérateurs, les autres continuant sur Palmyre.

CALENDRIER DES PREVISIONS DX	
1993 Février	– KH1 ou KB6... jusqu'au 3 – KC6SS, RR & OK du 10 au 28 – C21BR par ZL1ACX – FK Chesterfield du 10 au 13 – KH5 et KH5K du 4 au 13 – VR6 par VK4CPU et WK3D – F2JD en 5Z – XF4 par XE1EA + – V31JZ et RL – OJØ par OH3AC
Mars	– Projet expédition en ZL7 – /KP6 Navassa du 26/02 au 3/04 – V2 par V3PJT

L'opération elle-même durera 9 jours dont 2 week-ends complets. Quatre stations HF, une 6 m, et une satellite se trouveront sur Kingman et 2 HF, une 6 m et une satellite sur Palmyre. Toutes pourront opérer simultanément avec 1 kW, grâce à une coordination stricte des fréquences. Des beams seront utilisées sur les bandes hautes. Six groupes électrogènes de 5 kW assureront l'alimentation.
Les participants supportent eux-mêmes les frais de l'expédition et les dons sont bienvenus via GØLMX/F1MBO ou PA3DZN pour l'Europe.



PITCAIRN



Hiro, VK4CPU, et Nob, WK3D, doivent opérer en VR6 jusqu'en mars. Les dates exactes dépendent des moyens de transport. Ils comptent être actifs de 6 à 160 mètres, WARC incluses, en CW/SSB/RTTY/FM. S'ils ne peuvent emporter ou se procurer un générateur et du fuel, le secteur local ne leur permettra d'opérer que deux heures le matin et quatre heures le soir. QSL via JF2KOZ.

■■■■■■■■■

ANTARCTIQUE

– 4K1YAR de la Base Molodezhnaya se trouve souvent sur 14.022 kHz. QSL via UA3YAR.
– HFØPOL se trouve sur 1833 kHz entre 01.30 et 02.30 TU et souvent sur 7.010-7.015 kHz entre 01.00 et 05.00 TU.
– Gavin, VP8GAV, est actif en SSB/CW et doit être maintenent QRV en RTTY jusqu'en mars 93. Il se trouve le plus souvent sur 14, 21 et 24 MHz.
– VP8ROT se trouve sur la base Rothera et est actif sur 20 et 17 mètres.
– La station italienne IAØPS opère depuis Terra Nova Bay et se trouve souvent sur 14.197 kHz vers 18.30 TU.

■■■■■■■■■

MERCI À...

DJ9ZB, FC1PWO, FD1OIE, FD1SJB, FE2VV, F6BLQ, F8RU, FM5EJ, DXNS, DXpress, LNDX, DX Bulletin, CQ Mag...

COMMANDEZ NOS EDITIONS



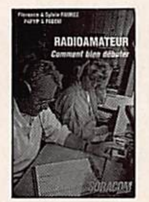
DEVENIR RADIOAMATEUR CLASSE A & B (4e édition)
de F. MELLET/F6FYP et S. FAUREZ/F6EEM
Réf. SRCEDRAB prix **190 F**
Cet ouvrage prépare à la licence A et B et comprend la législation, l'électricité...



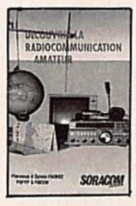
DEVENIR RADIOAMATEUR CLASSE C & D (5e édition)
de F. MELLET/F6FYP et S. FAUREZ/F6EEM
Réf. SRCEDRCD prix **215 F**
Législation, l'électricité, la radioélectricité, un rappel de maths, des exercices à partir du Minitel. Format 14x21, 133 pages avec photos.



QUESTIONS-REPONSES (3e édition)
de André DUCROS
Réf. SRCEQR1 prix **170 F**
Des centaines de questions sur le programme la licence avec leurs réponses. Un véritable aide pédagogique pour le candidat et l'animateur de club. Format 14x21, 150 pages.



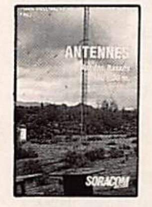
RADIOAMATEURS COMMENT BIEN DEBUTER (2e édition)
de F. MELLET/F6FYP et S. FAUREZ/F6EEM
Réf. SRCERACBD prix **70 F**
Tout ce qu'il faut savoir pour bien commencer ses activités des concours au trafic. Véritable aide aux débutants. Format 14x21, 180 pages avec photos et graphiques.



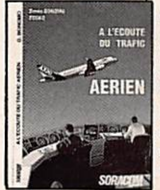
DECOUVRIR LA RADIOCOMMUNICATION
De F.MELLET/F6FYP et S.FAUREZ/F6EEM
Réf SRCEABT Prix **70F**
Cet ouvrage s'adresse à tous ceux qui souhaiten,t découvrir les différentes activités de l'émission d'mateur et de la CB. Format 14x21 avec photos.



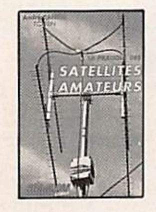
LES ANTENNES Théorie et pratique
De André DUCROS F5AD
Réf SRCEANT5AD prix **205F**
445 pages de théorie et surtout de pratique sur les antennes émission et réception.Nombreux schémas et photos. Format 14x21.



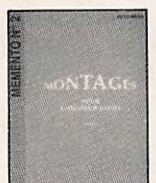
LES ANTENNES Bandes basses 160 à 30m
De P Villemagne F9HJ
Réf SRCE9HJ1 prix **196F**
L'auteur écrit de nombreux articles et livre dans cet ouvrage sa propre expérience dans ce domaine difficile.
Format 14x21 240 pages avec photos et graphiques.



A L'ECOUTE DU TRAFIC AERIEN
Denis BONOMO F6GKQ
Réf SRCETAIR Prix **95F**
Ecouter est une chose, comprendre en est une autre. L'auteur vous aide à comprendre le traficaéronautique.
Format 14x21 172 pages.



PRATIQUE DES SATELLITES AMATEURS
De A. CANTIN F1NJN
Réf SRCETSAT prix **95F**
Un ouvrage qui vous permettra de mieux comprendre ce mode de trafic spécial, et facilitera vos recherches.
Format 14x21 155 pages



MONTAGES POUR L'AMATEUR
Réf SCREQR2 prix **69F**
Quelques uns des meilleurs montages parus dans la revue MEGAHERTZ Magazine



TECHNIQUE DE LA BLU
De G. RICAUD F6CER
Réf SRCEBLU prix **105F**
Le lecteur trouvera dans cet ouvrage de nombreux montages sélectionnés et réalisés par l'auteur. Une bonne base pour construire ses émetteurs. Présentation d'un montage générateur deux tons.
Format 15x21 140 pages



INITIATION A LA PROPAGATION DES ONDES
de D. BONOMO
Réf. SRCEIPO prix **110 F**
Pour tout savoir sur les différents aspects de la propagation des ondes, de la HF aux UHF. Un livre plus particulièrement destiné aux débutants. Format 14x21 150 pages



INTERFERENCES RADIO
de F.MELLET et K.PIERRAT
Réf SRCEINTRA prix **40F**
Des solutions aux interférences télévision. Un livre indispensable pour tout amateur émetteur.
format 11,5x16,5 85 pages.



TRAITE RADIOMARITIME
De J.M.Roger
Réf SRCETRADIO prix **192F**
Pour le candidat à la licence de navigation pour la licence maritime. Ouvrage complet permettant de préparer l'examen.
Format 19x23 240 pages



ALIMENTATIONS BASSES TENSION
Réf SCREBT prix **65F**
Une sélection des meilleures alimentations présentées dans MEGAHERTZ magazine au cours des 96 numéros. Avec en plus un long chåpitre sur les batteries au cadmium nickel.
Format 14x21 106 pages.



LE PACKET RADIO
De J.P Becquart F6DEG
Réf SRCEDEG prix **110F**
Le premier livre en français traitant de ce nouveau mode de communication en plein développement. Nombreuses explications et conseils pour le débutant comme pour l'amateur éclairé.
Format 14x21.



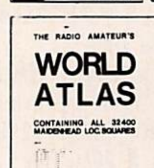
RADIO CB
guide pratique
de Mark A Kentell
Réf. SRCECB prix **110 F**
La CB est un moyen de communication convivial. Routiers et sportifs l'utilisent de plus en plus. Avec ce livre maîtrisez mieux votre hobby.
Format : 14x21 – 185 pages



LES ANTENNES POUR LA CB
P GRANVILLE
Réf : FCB01 prix **160 FF**
Caractèristiques, propagation, mobiles, coupleurs...
175 pages Format : 14 X 21



MEMENTO DU RADIOAMATEUR NOUVEAU
de F. MELLET/F6FYP et S. FAUREZ/F6EEM
Réf. SRCEMRA prix **68 F**
Fréquences : Nets, Balises, Satellites.
Techniques : Symboles, Filtres, Antennes, TVI.
Trafic : DXCC, QSL, Zones.
Concours : IARU, WAEDC, CQWW, WPX, ARRL.



WORLD ATLAS
Réf. WLA01 prix **32 F**
Les cartes QTH du monde entier avec environ 34000 carrés locator
Format A4



CAHIER DE L'OM NR1
Réf SCREOM1 prix **49F**
Comprend la présentation des diplômes les plus importants sur le plan international avec des fiches permettant de suivre l'arrivée des cartes QSL de confirmation. INDISPENSABLE pour le chasseur de diplômes et du DXCC.
Format 21x29.7



CAHIER DE L'OM NR2
Réf SCREOM2 prix **42F**
Dans ce cahier de l'OM, l'amateur trouvera les moyens de suivre le diplôme IOTA ainsi que les diplôme français des Iles.
Format 21x29.7



CAHIER DE L'OM NR3
Réf SCREOM3 prix **41F**
Ancien guide du DX. Pour commander ce numéro indiquez vos coordonnées géographiques. Ce cahier est livré avec une liste des pays et les directions d'antennes à partir de votre station.
Format 21x29.7



CAHIER DE L'OM NR4
Réf. SRCEOM4 prix **90 F**
Nombreux règlements de concours avec les feuilles nécessaires pour rédiger les CR (WBC, ARRL, etc...).



LES AMPLIFICATEURS LINEAIRES
Réf : SRCEAL prix **115 FF**
Amplificateurs 144 à transistors et tubes et le 1296 MHz.
Toutes les réalisations ont déjà fonctionneés. 197 pages
Format : 14 X 21

REVENDEURS NOUS CONSULTER

CARNET DE TRAFIC
Réf. SRCCTRAF **39 F**
Par 2  **60 F**

UTILISER LE BON DE COMMANDE SORACOM



63, rue de Coulommes - B.P. 12 - 77860 QUINCY-VOISINS
tél. (1) 60 04 04 24 - Fax (1) 60 04 45 33
Ouvert de 8 h à 12 h et de 14 h à 17 h - Fermé samedi après-midi et dimanche

EMETTEUR-RECEPTEUR RT77/GRC9
2 à 12 MHZ en 3 gammes - 30W HF.Maître oscillateur ou 4 fréquences par quartz. Récepteur superhétérodyne étalonné par quartz 200 KHZ. Ensemble en parfait état de présentation, légèrement dénaturé....750 F
Matériel à prendre sur place.
BX 53 Boîte de rechange pour RT77....200 F
AT 101 Antenne filaire....350 F
AB15GR Mast base....300 F
Jeux d'antennes MS116-117-118 pour AB15GR....150 F
Brin séparé....75 F
MP65 Mast base....150 F
T17FR Micro neuf....125 F
Notice complète AN/GRC9 en français....500 F
BA161 Alimentation secteur pour RT77/GRC9
Prim. : 110/220V toutes tensions nécessaires au fonctionnement du RT77. Coffret métallique sur pieds caoutchouc. Dim. : 505x290x315 mm. Poids 39 kg. Livré avec notice technique....650 F
LS7 Haut-parleur....250 F
FM85 Fixation véhicule pour RT77....200 F
MT350 pour RT77....100 F
MP50 Equerre de fixation pour véhicule....120 F
DY88 Alim. pour RT77 6/12/24V....550 F
CX2031/U Câble batterie pour DY88....150 F
CD1086 Câble accordement RT77/DY88....200 F
HS30 Casque pour RT77....50 F
IN127 Isolateur pour MS116-117-118....150 F
GN58 Génératrice à main livrée avec manivelles sans trépied 150 F
AM66 Ampli 100W pour RT77 complet....1000 F
Notice technique de l'AM66 et AA18 avec schémas....250 F
AA18 Alimentation batterie 12/24V pour AM66....550 F

SELF DE CHOC NATIONAL
ISOLEMENT STEATITE
R154 1 mH 6 ohms 600 mA....75 F

VENTILATEURS
ETRI Réf. 126LFØ1. Secteur 220 V. Dim. 80 x 80 x 38 mm. Poids 400 g. Hélice 5 pôles. 300 t/min....75 F
PAPS Réf. 812L. Secteur 12 V continu.
Dim. 60 x 60 x 25 mm. Poids 85 g. Hélice 7 pôles....50 F

EMETTEUR-RECEPTEUR AN/PRC6
47 à 55,4 MHZ en FM - 250MW HF
Très bon état général....350 F

TEST SET ID292/PRC6
Permet de tester le PRC6. Très bon état général....150 F

ÉMETTEUR-RÉCEPTEUR
BLU Type CM 720 couvre de 2 à 10 MHz. 4 fréquences préréglées. 30 W Alim. secteur 100 à 250 V. Récepteur entièrement transistorisé HP. Incorporé.
Dimensions : 177 x 415 x 483 mm. Poids : 24 kg. Appareil livré complet en parfait état sans les quartz. Prix....750 F
Expédition en port dû par transporteur.
Description détaillée contre 5 F en timbres.
ALIMENTATION 12 V. Transistorisée (pour mobile) se met à la place de l'alimentation secteur. Prix....100 F
BOITE D'ACCORD D'ANTENNE pour cet ensemble, livrée en coffret étanche. Prix....500 F

CONDENSATEURS extrait de notre catalogue
CONDENSATEURS VARIABLES
Réf 149-5-2 100 PF 1 KV....100 F
Réf CE-120 120 PF 5 KV....350 F
Réf C13 130 PF 2 KV....150 F
Réf CE200 200 PF 10 KV....750 F
Réf 1000 C-35 1000 PF 3,5 KV....800 F
Réf C-121 2 x 100 PF 2 KV....85 F
Réf 443-1 125 PF 2 KV....100 F
Réf 149-7-2 150 PF 1 KV....100 F
Réf CM 250D 250 PF 1,5 KV....200 F
Réf H-23 220 PF 1 KV....100 F
FLECTOR POUR CONDENSATEURS VARIABLESØ 6,3 MM
STEATITE....60 F
PLASTIQUE....45 F
CONDENSATEURS ASSIETTE
80 PF 7,5 KV - Ø40 mm....25 F
200 PF 7,5 KV....25 F
400 PF 7,5 KV....25 F
500 PF 7,5 KV....25 F
3300 PF 3,5 KV Ø 30 mm....25 F
CONDENSATEURS MICA
50 PF 2,5 KV....15 F
100 PF 6 KV....25 F
2,2 NF 25 KV....150 F
5 NF 5 KV....25 F
10 NF 1,2 KV....15 F
33 NF 5 KV....75 F

ISOLATEUR D'ANTENNE STEATITE
Type 2 Dim L 65 mm, Ø 14 mm Poids : 30 g....15 F
par 10....130 F
Type 3 Dim L 155 mm, Ø 15 mm Poids : 100 g....15 F
par 10....130 F

MANIPULATEUR US
Type J37....90 F
Type J45 Avec genouillère....200 F
Type SARAM....150 F
Type J5A....90 F
Type DYNA....350 F

HAUT-PARLEUR
U.S. Type LS3 IDEAL POUR TOUS RECEPTEURS DE TRAFIC
Entrée : 600 Ω. transfo incorporé. Puissance nominal 1,5 W. maxi 3 W. Dim. 210 x 210 x 120 mm. Poids : 5 kg.
Ensemble livré à l'état de neuf....250 F
PORT PTT....60 F

COMMUTATEUR STEATITE
(Livré avec bouton flèche)
Type : 195a 7 positions, 1 galette, 1 circuit....50 F
Type : 321 2 positions, 1 galette, 3 circuits inverseurs....60 F
Type : 16507 2 positions, 1 galette, 4 circuits interrupteur 55 F
Type : 196a 6 positions, 2 galettes, 2 circuits....75 F
Type : 1 6 positions, 1 galette, 1 circuit isolement 5KV....50 F
Commutateur subminiature pour montage sur circuit imprimé
Type : MILA1N 12 positions, 5 galettes, 1 circuit par galette.125 F
Type : MILC4N 2 positions, 1 galette, 4 circuits inverseur....75 F
Description contre 5 F en timbres

FIL DE CUIVRE ARGENTE
Pour bobinage de self HF et autres
Ø 1,5 mm le mètre....15 F **Ø 2 mm** le mètre....20 F

CONNECTEURS COAXIAUX
Extrait de notre catalogue - connecteurs grandes marques 1er choix
F. : Fiche m. : mâle fe. : femelle
R. : raccord E. : Embase P. : Prise
SERIE "BNC"
UG 88/U F. m. 6 mm. 50 W....15 F
31-351 F. m. étanche, 6 mm, 50 W....15 F
UG 260/U F. m. 6,6 mm. 75 W....15 F
UG 959/U F. m. 11 mm. 50 W....50 F
UG 290/U E. fe. 50 W....12 F
UG 261/U P. fe. 6,6 mm. 75 W....15 F
UG 1094/U E. fe. 50 W à vis....12 F
R 141410 E. fe. isolée 50 W....32 F
R 141572 E. fe. isolée 50 W à vis....17 F
UG 306 B/U R. coudé m. fe. 50 W....45 F
UG 491 A/U R.droit m. m. 50 W....37 F
R 142703 R. droit m.m. 75 W....55 F
UG 274 B/U R. en "TE" fe. fe. m. 50 W....75 F
OTT 2172 R. en "TE" m. m. fe. 50 W....75 F
SERIE "UHF"
M 358 R. en "TE" fe. fe. m. 50 W....40 F
PL258 R. F-F 50 W....15 F
PL259T F. m. TEFLON ø11 MM 50 W....35 F
SO239B E. fe. BAKELITE HF 50 W....11 F
SO239 T E. fe. TEFLON 50 W....25 F
UG175/U Réducteur 11 mm - 5,6 mm pour PL259....4 F
SERIE "N"
UG 58A/U E. fe. 50 W....25 F
UG 21B/U F. m. 11 mm. 50 W....35 F
UG 23B/U F. fe. 11 mm. 50 W....25 F
UG 94A/U F. m. 11 mm. 75 W....35 F
SERIE "SUBCLIC"
KMC1 F. fe. droite. 2 mm. 50 W....24 F
KMC 12 E. m. droite pour Cl. 2 mm. 50 W....20 F
KMC 13 E. m. coudée pour Cl. 2 mm. 50 W....35 F
Et plus de 20 000 références dans toutes les grandes marques

RÉCEPTEUR DE TRAFIC AME 7G-1680
Superheterodyne à double changement de fréquence, couvre de 1,7 à 40 MHz en 7 gammes, sensibilité 1 mV - BFO puissant et très stable pour recevoir la BLU - S/mètre et HP incorporés. Alim. secteur 110/220 V. Dimensions : 400 x 800 x 300 mm. Poids : 65 kg. Livré en parfait état de fonctionnement avec sa notice technique....2500 F
Description détaillée contre 5 F en timbres. Expédition en port dû par transporteur.

BOITE D'ACCORD D'ANTENNE AUTOMATIQUE BX29A
Entièrement transistorisé, gamme couverte 27 à 40 MHz, puissance admissible 50 WHF maxi. Equipée en fiche N. Alim. 24 V/6 W.Dim. : 10 x 12 x 14 cm. Poids 2 kg....375 F
Livrée avec sa notice technique - Description contre 5 F en timbres

FILTRE MECANIQUE
"COLLINS" pour MF de 455 KHZ
Réf. : 455N20 bande passante 2KHZ....200 F
(Livré avec schéma de branchement)

CABLE COAXIAL RG8B/U - 50 Ω
Longueur 12 m équipé de PL 259....75 F

RELAIS D'ANTENNE HF
JENNING Type 26N300 du continu à 30 MHZ500W.
Alim. 24 V sous vide ampoule verre....200 F

RELAIS D'ANTENNE HF
Isolé stéatite 2RT coupure HT - 6V - 100W....75 F
idem en 24V....50 F

RELAIS COAXIAL "RADIAL"
de Ø à 4 GHZ 80W - 24V - entrée/sortie par BNC....300 F

INVERSEUR MANUEL COAX "RADIALL"
de Ø à 5,2 GHZ 50 Ω - 500W.
Entrée/sortie par fiche N....500 F

TUBES EXTRAIT DE NOTRE CATALOGUE
• 6KD6 : 235 F • 6146B : 235 F • 6JS6C : 250 F
• EL519 : 125 F • 12BY7A : 93 F • 811A : 98 F

SUPPORT DE TUBE SK600
"Elmac" pour 4CX250B....200 F

RECEPTEUR VHF
"COLLINS" 51X2 de 108 à 152 MHZ
Double changement de fréquence. Alim. : 24V continu. Dim. : 320x190x90 mm. Poids 5 kg. Livré avec schémas....650 F
Port PTT....85 F
Notice technique complète....350 F

EMETTEUR HF ART 13FR
Couvre de 300 à 500 KHZ et de 2 à 18,1 MHZ en A1-A2-A3. 100W en AM. 21 fréquences préréglées par quartz. Ampli de puissance 813 modulation 2x811A. Alim. 24V continu. Dim. : 600x44x273 mm. Poids 32 kg....800 F
Notice technique en français....350 F
Expédition en port dû par transporteur. Description contre 5F en timbres.

AMPLI "AVANTEK" MSA-0885
Utilisable jusqu'à 6 GHZ. Gain 22,5 DB à 1 GHZ....30 F
Par barrette de 10....250 F
Notice contre enveloppe timbrée.

CHARGE "FERISOL" AZ12A
50Ω - 25W de 0 à 500 MHZ. Livré en boîte de transport 400 F

CHARGE "FERISOL" AZ15A
50Ω - 100W de 0 à 4 GHZ....650 F

ATTENUATEUR A PISTON "FERISOL" S300
100 MHZ à 4GHZ. Atténuation de 0 à 110DB. 50Ω. Entrée et sortie fiche "N". Dim. : 270x140x155. Poids 2,5 kg. Livré avec notice technique....1000 F

MODULE F.I.
1er F.I. 21,4 MHz - 2e F.I. 455 KHz commande S/mètre
Cde de squelch - Alim. + 8 V, 50 mA + 5 V, 10 mA.
Dimension : 130 x 60 x 30 mm - Poids : 230 gr....150 F
Ensemble livré avec schéma général et schéma de branchement
Filtre duplexeur
Bande UHF 440-450 MHz - Entrée sortie par fiche Sublic .75 F
Circulateur 452 MHz (convient pour le 432 MHz)....50 F
PLATINE SYNTHETISEUR
Pour la récupération de 2 mélangeurs TMF2-308 utilisable jusqu'à 1,3 GHz....50 F
Les 3 platines prises en une seule fois....150 F

Sur place, très grands choix d'appareils de mesure soldés à très bas prix
H33/PTcombiné pour PRC6 et PRC10....250 F
BC659
émetteur-récepteur FM de 27 à 40 MHZ. Tubes Loctal. Livré avec combiné TS13....250 F
Alimentation pour BC659 A vibreur....150 F
EE8 Téléphone de campagne
Sacoche toile - pièce....250 F La paire....400 F
Sacoche cuir - pièce....300 F La paire....500 F
BD71 Standard téléphonique de campagne 6 directions
Etat neuf....750 F

CATALOGUE GÉNÉRAL CONTRE 30 F EN TIMBRES

CONDITIONS GÉNÉRALES DE VENTE : règlement par chèque joint à la commande. Minimum de facturation : 100,00 F TTC + port. Pour les DOM-TOM, frais bancaires : + 60 F. montant forfaitaire emballage et port recommandé en R1 jusqu'à 5 kg : + 48 F - jusqu'à 10 kg : + 82 F - En colissimo : rajouter 20 F.
Toutes les marchandises voyagent aux risques et périls du destinataire. Nos prix sont donnés à titre indicatif et peuvent varier en fonction de nos approvisionnements.

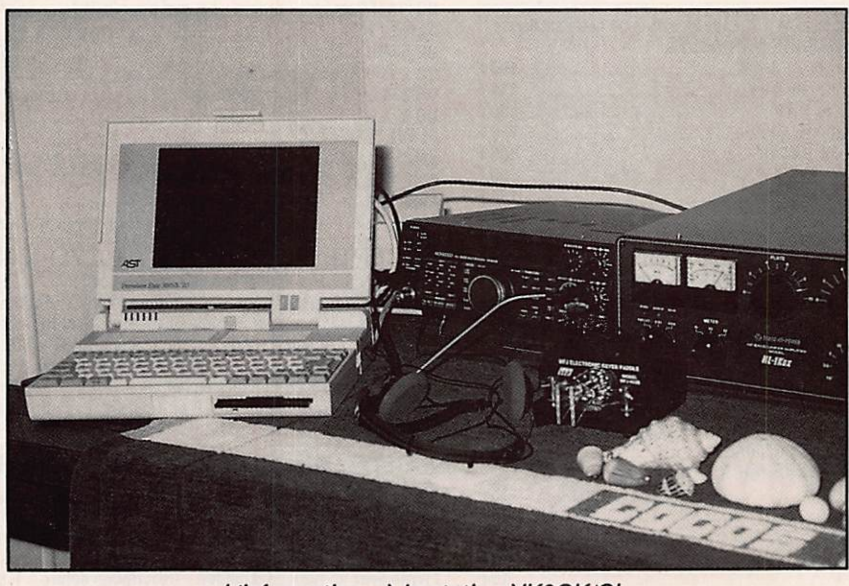
L'informatique derrière VK9CK/CL

Complément indispensable de la radio, lors des expéditions ou des contests, l'informatique nous complique parfois un peu la vie lorsque deux standards d'ordinateurs sont en présence. Mais il existe des solutions...

Une DXpédition «d'aujourd'hui» n'est pas imaginable sans préparation informatique profonde. Pour l'activité VK9CK/CL, en Mars/Avril 1992, on a conçu un environnement informatique qui se sert des avantages de l'ordinateur type «PC» avec ses bonnes capacités de traitement des petites quantités d'information données de temps en temps. Ensuite, pour la recherche rapide des contacts, ainsi que la création rapide des étiquettes «SWL», on se sert d'un Macintosh équipé d'une imprimante LASER qui est capable de faire les étiquettes autocollantes destinées aux cartes QSL. Bien sûr un tel univers d'informatique n'est pas recommandé aux débutants mais peut-être quelques-uns, parmi les spécialistes, arriveront à faire au moins une partie de notre travail sur ordinateur.

Pour la saisie des données on se sert du logiciel «K1EA», qui tourne bien sur chaque type d'ordinateur genre «PC». Malgré quelques faiblesses, ce logiciel est le plus accepté par le monde radioamateur trafiquant beaucoup en concours ou DXpédition. Le logiciel gère les contacts, crée un fichier ASCII sur demande, alerte l'opérateur en cas de «double», transmet automatiquement les informations standard lors d'un QSO en CW par interface série où parallèle, selon le goût de chacun (et câble interface, HI !). J'aimerais souligner que «K1EA» est capable de faire la recherche d'un contact, d'imprimer des étiquettes etc. en mode «QSL» ce qui vous éviterait le transfert sur un Macintosh. Cette option peut être pratique mais elle est certainement limitée sur le plan graphique.

Après avoir converti le fichier «K1EA» en fichier ASCII, le résultat se présentera comme des lignes ASCII où la tabulation est assurée par des



L'informatique à la station VK9CK/CL.

espaces, un format bien utile pour les ordinateurs type «PC». Par exemple :

LX1KN	17-Mar-92	1525	SSB	10	59	1625
OH6LYV	17-Mar-92	1527	SSB	10	57	1625
WB2KOG	17-Mar-92	1527	SSB	10	55	1625
JH1IZA	17-Mar-92	1529	SSB	10	55	1625
JI2TQG	17-Mar-92	1531	SSB	10	55	1625

Malheureusement, des lignes avec plusieurs espaces ne sont pas facilement utilisables par la plupart des logiciels sur un Macintosh. Ce dernier préfère les tabulations au lieu des espaces. Mais ce petit détail se résout bien, une fois que les données sont arrivées sur le Mac. Comment donc, faire le transfert entre PC et Mac ? L'affaire est simple : soit on dispose d'un Mac dernière génération (qui arrive à lire tous les formats possibles, y compris le MS-DOS, sur une disquette), soit on connecte le PC et le Mac par la liaison série en ajoutant un croisement «null-modem». Le démarrage d'un logiciel type terminal (sur le Mac : RedRyder, VersaTermPro, TelNet etc., et sur le PC : Procomm, LanLink, YAPP ou autre) est considéré comme familier aux utilisateurs. À ce point là, n'importe quel protocole commun arrive à transférer des fichiers «ASCII» d'un système à l'autre.

Notre choix était «KERMIT». Ce protocole est disponible sur plusieurs machines et sous un choix de logiciels. Sur le Mac on utilisait VersaTerm (qui contient KERMIT), sur le PC «PROCOMM», qui offre aussi KERMIT comme protocole. Que ceux qui sont totalement perdus ou ceux qui ne disposent pas de deux ordinateurs sous la main ne désespèrent pas ! Il leur suffit de trouver une station radioamateur équipée en packet radio. Vous-même branché sur le réseau packet radio pouvez retirer le fichier envoyé par l'autre station. Cette procédure est moins rapide mais évitera toute question de protocole sur la ligne sérielle. Le protocole, dans ce cas là, sera géré par les deux TNC (Terminal Node Controller).

Le fichier arrivera donc dans le Mac qui le présentera comme fichier «EDIT» (caractères ASCII lisibles avec n'importe quel logiciel de modification de fichier, traitement de texte, base de données etc.). A ce moment là, toute les possibilités graphiques puissantes du Mac s'offrent pour créer, soit vos étiquettes autocollantes, soit des QSL entières. Utilisez un logiciel qui vous connaissez bien, par exemple HyperCard, Word, Excel, FileMaker ou autre. Comme précisé auparavant, les espaces perturbent la lecture d'un fichier «EDIT» avec les logiciels sur le Mac. La plupart de logiciels n'arrivent pas à distinguer les différentes colonnes créées par K1EA.

Malheureusement, il faut changer le format de votre fichier «EDIT». À la place des espaces, on doit mettre des «tabulateurs». Ce travail peut être fait à la main, ce qui est très dur ! Des erreurs s'introduisent facilement. Une bonne solution s'offre tout de suite aux connaisseurs d'un langage de programmation. Il suffit de lire le fichier, ligne par ligne, en remplaçant les espaces par un tabulateur. Faites attention, ce n'est pas un simple «REPLACE» parce que le nombre d'espaces peut varier. Ainsi, par exemple la ligne :

«JI2TQG/espace/espace/17-Mar-92/espace/1531/espace/SSB/espace/10/espace/espace/espace55/espace/1625"

devient :

«JI2TQG/tab/17-Mar-92/tab/1531/tab/SSB/tab/10/tab/55/tab/1625»

VK9CK cfm qso/SWL rpt 9K2ZR

Date	Time	Mode	meters	RST/wkd
22-Mar-92	0656	SSB	10	59
03-Apr-92	1326	SSB	6	59
05-Apr-92	1555	CW	6	569

Un exemple d'étiquette pour carte QSL.

Cette transformation rend votre fichier ASCII lisible par les logiciels du «type base de données». Notre choix s'était porté sur «FileMaker». C'était le seul logiciel qui arrivait à faire des étiquettes sur imprimante normale ainsi que sur LASER. FileMaker fut aussi utilisé pour gérer le trafic QSL par bureau et courrier. Finalement toute statistique publiée sortait, d'une manière ou d'une autre, par les options du programme FileMaker.

Pour environ 400 F on trouve des planches d'étiquettes autocollantes qui passent dans les imprimantes LASER sans incident. Une trentaine d'étiquettes remplissent une page, mais seulement 27 peuvent être utilisées à cause du transporteur de l'imprimante qui enlève de la place utile. La qualité d'une telle étiquette est irréprochable : même des caractères de 2 mm de hauteur sortent bien lisibles, comme on peut le constater sur les étiquettes que certains d'entre-vous sont fiers d'avoir sur leurs

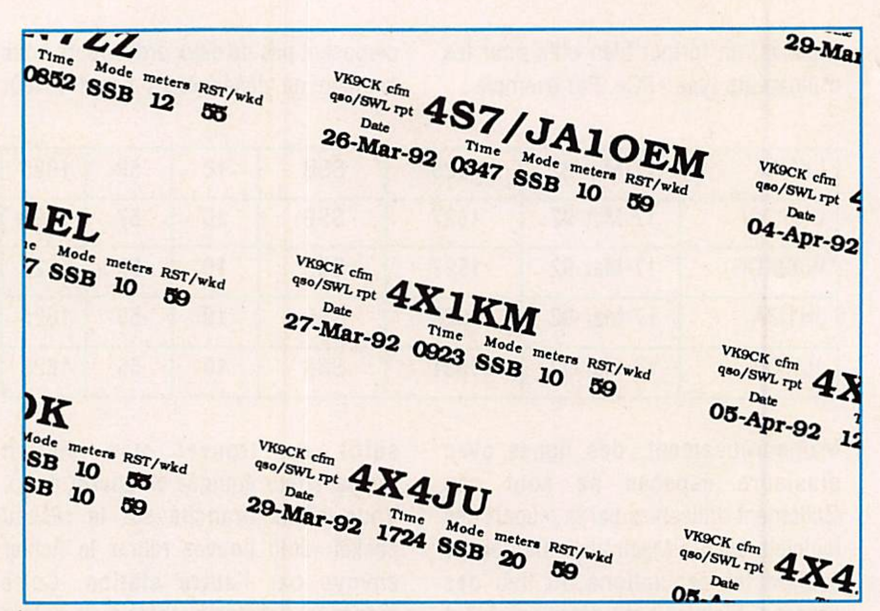
4Z4DX

23-Mar-92	0437	SSB	10	59
27-Mar-92	0826	SSB	10	59
04-Apr-92	0759	CW	12	599

Editeur : la correction d'éventuelles erreurs.

cartes VK9CK, VK9CL, TH8X, TM8A, TX9SP etc.

À l'avenir, la saisie des données sera effectuée sur le Macintosh lui-même. Déjà il existe un logiciel en PASCAL, performant, créé par HB9CEY, Gérard, qui a nommé son produit MacContest. Le logiciel fait tout ce que fait le K1EA mais il tourne sur un simple Macintosh. Bien sûr, il tient compte du fait que les autres logiciels du Macintosh exigent des tabulateurs au lieu des espaces. Sa sortie ASCII a donc déjà le format nécessaire. Le gadget le plus drôle de ce logiciel est audible : lors d'un appel général, par exemple. Votre voix, enregistrée par le Macintosh, lance appel, donne un report standard, lance un nouveau CQ... et ainsi de suite jusqu'à ce que votre Mac ait gagné le concours ! L'envoi de la CW se fait d'une manière similaire. Le branchement du transceiver se fait, comme pour le K1EA, par une liaison série munie d'un transistor commutateur (ou inverseur, selon type de transceiver).



Extrait d'une planche d'étiquettes pour cartes QSL.

La gestion du trafic QSL sur Mac s'intègre bien dans l'environnement Macintosh en général. La saisie des données sur PC avec K1EA est la méthode la plus acceptée dans le monde radioamateur. La saisie des données sur Macintosh est possible avec MacContest de HB9CEY.

J'aimerais qu'une stimulation soit faite dans les deux directions. Le monde Macintosh n'exclue pas du tout le monde PC. Faites le pont, ce qui osent gagnent !

Fritz Szoncsó, VK9CK/F6IMS

Saint-Lys Radio

«Ici Saint-Lys Radio...». Ce message, diffusé en téléphonie, vous l'avez certainement déjà entendu. Ce tableau est destiné à tous ceux qui ne connaissent pas encore les fréquences de cette station.

La station Saint-Lys Radio écoule un trafic radio quotidien très important. A vocation essentiellement maritime à l'origine, il s'est diversifié depuis quelques années et l'on entend également des messages émanant d'avions longs courriers ou... de mobiles terrestres en Afrique ! La récente épreuve du Vendée Globe Challenge a déclenché un intérêt soudain pour l'écoute de ces fréquences. C'est la raison pour laquelle nous les publions ci-après, en recommandant au lecteur de mettre de côté ce tableau, afin de le retrouver lors de la prochaine course. Faut-il aussi rappeler que, si l'écoute est libre, l'exploitation ou la simple divulgation du contenu des messages «interceptés» est passible de poursuites judiciaires... En un mot comme en mille, écoutez mais ne répétez pas ce que vous avez entendu. Les fréquences exploitées en BLU (USB) sont situées dans les bandes des 4, 8, 12, 16 et 22 MHz. Le trafic est écoulé en duplex. Le navire émet sur une fréquence, la station de Saint-Lys sur une autre. Ces paires de fréquences sont appelées des «voies». Ces voies sont numérotées et la première partie du nombre qui les repère est significatif de la bande. Ainsi, la voie 1231 est sur la bande des 12 MHz. A chacune de ces voies correspond un indicatif différent pour la station Saint-Lys (indicatif rarement utilisé en BLU). Il est à noter que plusieurs stations, de par le monde, utilisent les mêmes voies. Elles n'ont donc pas un caractère exclusif. Ainsi, la voie 828 (8800 kHz) est partagée entre Saint-Lys (FFL 44), Norddeich (DAH), Rogaland (LFL23)... pour ne citer que ces quelques stations. Nous publierons également, dans un prochain article, les fréquences utilisées pour l'écoulement du trafic téléphonique aéro incombant à Saint-Lys. Les fréquences listées dans le tableau ci-après sont les fréquences de la porteuse.

Denis BONOMO, F6GKQ

VOIE	EMISSION ST-LYS	EMISSION NAVIRE	INDICATIF
404	4366	4074	FFL 21
405	4369	4077	FFL 23
416	4402	4110	FFL 22
419	4411	4119	FFL 24
817	8767	8243	FFL 43
825	8791	8267	FFL 42
828	8800	8276	FFL 44
830	8806	8282	FFL 41
1222	13140	12293	FFL 64
1226	13152	12305	FFL 61
1229	13161	12314	FFL 62
1231	13167	12320	FFL 63
1604	17251	16369	FFL 83
1619	17296	16414	FFL 84
1628	17323	16441	FFL 81
1633	17338	16456	FFL 82
2204	22705	22009	FFL 92
2226	22771	22075	FFL 91
2231	22786	22090	FFL 94
2235	22798	22102	FFL 93

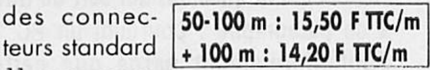
Commande minimum 300 F

ABORCAS

Rue des Ecoles - 31570 LANTA - Tél. 61 83 80 03 - Fax 61 83 36 44

B I R D

Le **WETSFLEX 103** est un câble semi aéré à faibles pertes, tresse et **feuillard de cuivre non fragile,** utilisable avec des connecteurs standard 11 mm, rayon de courbure faible.



50-100 m : 15,50 F TTC/m
+ 100 m : 14,20 F TTC/m

Puissance de transmission : 100 W
Longueur de câble : 40 m

MHz	RG 213	W 103	Gain
28	72 W	83 W	+ 15 %
144	46 W	64 W	+ 39 %
432	23 W	46 W	+ 100 %
1 296	6 W	30 W	+ 400 %

	RG 213	W 103
Ø total extérieur	10,3 mm	10,3 mm
Ø âme centrale	7 x 0,75 = 2,3 mm	2,7 mm monobrin
Atténuation en dB/100 m		
28 MHz	3,6 dB	2 dB
144 MHz	8,5 dB	4,8 dB
432 MHz	15,8 dB	8,4 dB
1 296 MHz	31,0 dB	12,8 dB
Puissance maximale (FM)		
28 MHz	1 700 W	2 500 W
144 MHz	800 W	1 200 W
432 MHz	400 W	600 W
1 296 MHz	220 W	350 W
Poids	252 g/m	160 g/m
Temp. mini utilisation	– 40 °C	– 50 °C
Rayon de courbure	100 mm	110 mm
Coefficient de vélocité	0,66	0,85
Couleur	noir	noir
Capacité	101 pF/m	80 pF/m

TUBE EIMAC PENTA

	Prix F HT	Prix F TTC
3 CX 1500 A7	6262	7427
3 CX 1200 A7	4300	5100
3 CX 800 A7	3084	3658
4 CX 250 B	701	831

4382



4381



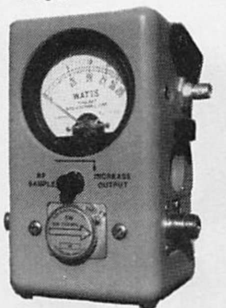
Charge 8251

Charge 8201

Fournisseur officiel PTT, SNCF et EDF

4304

4431-



BIRD 43

PLUG ABCDE

Charge 8085

PLUG K **PLUG H**

EMETTEUR TV/K'/BG/SURVEILLANCE

Modulation de fréquence couleur Pal-Secam son + image (fourni avec son récepteur)

FM Rob : spécial robotique, 12 V (sans son)
FMPRO : 4 WHF, 980 MHz, 12 V ou 1,2 GHz (pont vidéo)
FM 5-12 : 5 W réel à 980 MHz, alimentation 12 V voiture
FM 20 K' : émetteur seul pour télédiffusion Outremer, 20 W, 800 MHz
FM 10 : 10 W réel de 980 MHz à 1,3 GHz synthé, 12 V continu
FM 10 K' : émetteur seul pour télédiffusion outre-mer, 10 W, 500 MHz
FM 20 : 2 WHF réel, 980 MHz synthé
FM 1 : 1 WHF réel à 1,3 GHz synthé (autorisé service amateur)
FM 40 : 50 WHF réel à 980 MHz synthé
FM 2,4 : 0,5 W à 2,4 GHz (fréquence légale)
FM 100 K' : émetteur seul pour télédiffusion outre-mer, 100 W, 200 MHz
FM large : bande 800 à 1,2 GHz, 220 V, 1 WHF
BG : 1 W à 1 kW VHF / UHF
Antenne panneau
Préampli réception à Asga 0,8 dB de bruit pour 20 dB de gain avec filtre
Son 2 ou 3 voies ou télécommande
Antenne directive 23 éléments
Antenne 3 éléments 200 MHz
Antenne pour mobile magnétique
Ligne téléphonique : HF 1 à16 voies

FM PRO

Caméra N/B 450 lignes, sensibilité 0,0 5 lux.
Antenne étanche 1/4 λ ou 9/4 λ

RADIO LOCALE

Pont 1 GHz 2 GHz - 8 GHz

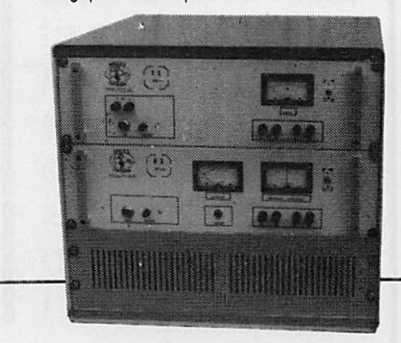
Documentation couleur : 100 F

Fréquencemètre 2810 : 1 900 F TTC
- 10 Hz - 3 GHz
- Résolution : 10 chiffres LCD

- OPTION : TCXO : 700 F TTC



Ligne téléphonique HF
analogique - numérique VHF - UHF - SHF



ABORCAS

Rue des Ecoles - 31570 LANTA
Tél. 61 83 80 03 - Fax 61 83 36 44

CONDITIONS DE VENTE : Facture de 300 F minimum • Port : 30 F • Port + CRT : 85 F •

Petit ABéCé du PéCé

Il ne saurait être question de donner des leçons d'informatique dans *MEGAHERTZ magazine*, ouf ! Malgré tout, quelques conseils pour bien choisir sa machine et partir d'un bon pied ne me semblent pas superflus, pour les débutants, cela s'entend !

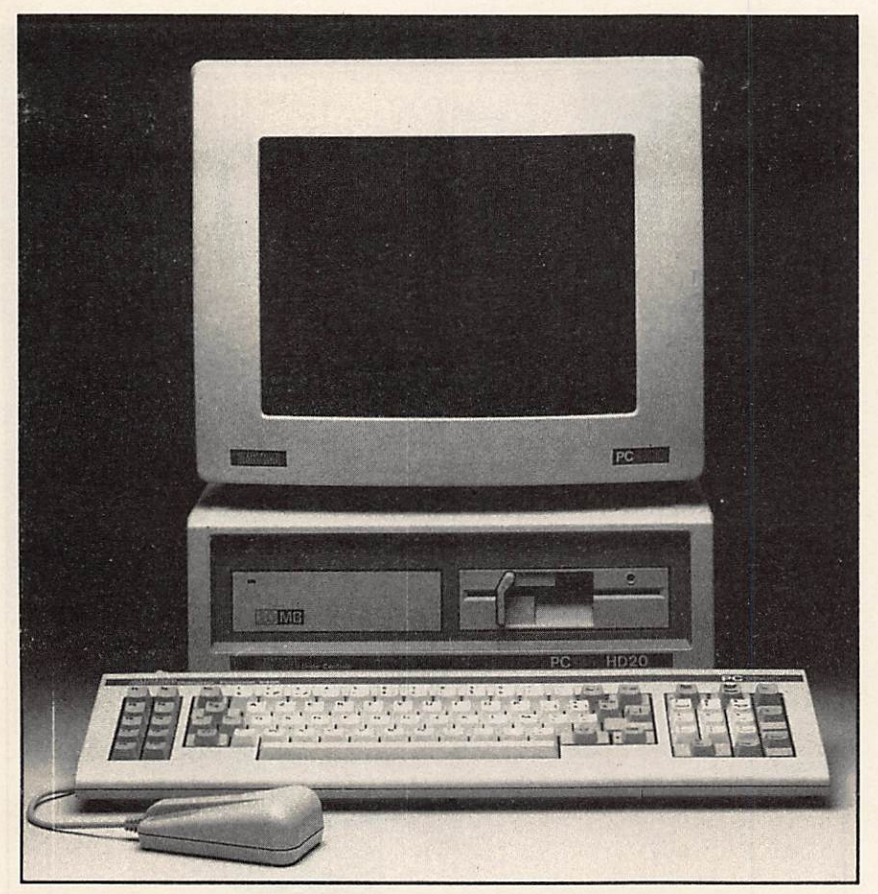
Si vous pensez que c'est s'abaisser que de lire cet abécé du pécé c'est que vous en savez assez. Répétez dix fois avant chaque contest en phonie, pour vous délier la langue ! Çà vaut bien les chaussettes de l'archiduchesse, non ?
Pourquoi parler du PC dans ***MEGAHERTZ magazine*** ? Parce que, presque tous les jours, je reçois des appels de nouveaux venus à l'informatique, qui ne savent pas comment ni par quel bout prendre en main leur récente acquisition. Alors, plutôt que de répéter une centaine de fois la même chose, j'ai pensé que ce petit article remettrait les idées en place !

POURQUOI UN PC ?

D'abord, précisons les choses : PC = Personal Computer soit, en bon français, ordinateur personnel. En fait, on parle de PC comme on parlait de «compatibles IBM PC», à l'époque où les clônes de la grande marque commençaient à poindre sur le marché. Les élèves ont maintenant dépassé le maître : des machines performantes, souvent aussi fiables et à des prix incomparables. A tel point que le maître a été obligé de revoir sa copie... Dans tout cela, la désignation de «PC» est restée.
Réponse à la question qui sert de titre à ce paragraphe : pourquoi un PC ? Tout simplement parce que cette machine est, de loin, la plus répandue et que sa bibliothèque de logiciels est immense. Ceux qui sont directement dédiés aux applications «radio» ne manquent pas. Il suffit, pour s'en convaincre, de feuilleter les deux ou trois dernières années de ***MEGAHERTZ magazine*** ! Cela ne veut pas dire que les autres ordinateurs ne sont pas utilisables, loin s'en faut, mais ils ne font pas l'objet de cet article. Mac, Atari ST, Amiga et autre CPC Amstrad ont leurs adeptes que moultes raisons confortent dans leur choix.

OUI, MAIS QUEL PC ?

A une époque où les prix sur les étiquettes ne valsent pas toujours dans le sens montant, il convient de ne pas se tromper. Rien de plus désagréable que d'investir dans un matériel qui perd 30% de sa valeur dans les trois mois qui suivent l'achat parce qu'un autre, plus évolué, est apparu entre-temps ou que, plus grave, les stocks sont tels que les revendeurs sont prêts à «faire du chiffre par tous les moyens». Ajoutez à cela la baisse temporaire, semble-t-il, du prix des composants, mémoires en particulier, et voilà brossé le tableau d'un marché des plus anarchiques ! Dans cette ambiance, il faut faire le bon choix et connaître le juste prix.
Du vieil XT, équipé d'un 8088 à bout de souffle, cadencé à 4,77 MHz au moderne 486 DX2 50 (tournant parfois jusqu'à 66 MHz !) il y a un monde et l'on se perdrait bien volontiers dans le maquis des dénominations, des ressources vidéo, des tailles de disques durs et... du service après-vente promis lors de l'achat. Alors, que choisir et à quel prix ? Ce qui suit ne vaut que pour l'instant présent : il est possible que, dans trois mois, cet article soit déjà en partie obsolète, tout au moins en ce qui concerne les prix.



Modèle XT, ici à 8 MHz.

LES BESOINS DE L'AMATEUR

De quoi a besoin un amateur ou, plus exactement, un amateur qui souhaite exploiter le PC avec sa station radio ? Je vais tenter de répondre à la question et, vous allez le voir, ce n'est pas facile ! S'il ne s'agit que de tenir à jour un cahier de trafic, faire des calculs d'antennes, de trajectographie de satellites, de piloter une interface de communication pour le RTTY, la télégraphie, le packet radio, en un mot, d'applications non-graphiques, une machine de base, équipée d'un disque dur voire d'un écran monochrome peut suffire. J'ai longtemps utilisé ce type de matériel à ma station. Bien entendu, il ne faut pas être pressé, surtout pour les programmes de calculs. A combien se négocie de nos jours cette configuration «XT» bas de gamme ? Je dirai qu'il ne faut pas dépasser 1000 F pour un ensemble unité centrale plus moniteur, d'occasion, en parfait état, équipé d'un disque dur de 40 Mo. Bien sûr, on peut trouver beaucoup moins cher, autour de 500 à 800 F pour les petits veinards qui travaillent dans des entreprises qui liquident leurs vieilles installations.

Si l'on envisage une application graphique, telle que le décodage des images fac-similé, SSTV, météo, il y a tout intérêt à s'orienter immédiatement sur une machine de type «AT», les «XT» dotés d'une carte EGA s'avérant rapidement être trop lents (je ne l'ai pas fait exprès). Ces configurations EGA permettent l'affichage d'images en 16 couleurs (ce qui est insuffisant pour la SSTV telle qu'on la conçoit de nos jours). Mieux, une machine dotée d'une carte VGA, permettra d'exploiter des images en 256 couleurs. A ce propos, il faut noter que, pour les niveaux de gris, on obtiendra de 4 à 64 niveaux selon la configuration choisie (en EGA, 16 couleurs ne donnent que 4 vrais niveaux de gris) mais il ne faut pas perdre de vue l'astuce de certains programmeurs qui, par le jeu de «trames», permettent de fabriquer des couleurs et des niveaux de gris «intermédiaires». Cette configuration «AT-286-VGA», avec écran couleur, toujours d'occasion, doit se négocier autour de 2500 F maximum avec un disque dur de 40 MO. On ne parle pas du prix du neuf puisque ces machines, avec un processeur 80286, ont disparu des boutiques (les dernières se soldaient, avant Noël, à 3000 F avec écran monochrome).

Le choix le plus sage consiste à prendre une machine dont la polyvalence autorise des applications radio... et hors radio. A ce stade, on envisagera une configuration avec 386 ou 486, selon les moyens financiers disponibles. Pour éclairer le lecteur, en province, on trouvait, pour Noël, des 386 DX 40 (40 MHz, écran couleur, carte SVGA, et disque dur de 80... voire 105 MO) à 6000 F TTC. La même machine coûtait, dans la même ville, 9000 F TTC en juillet ! Heureux les patients qui ont su attendre... Toujours pour Noël, d'autres magasins offraient des 486 DX 33 à 9990 F ! A Paris, où la concurrence est plus vive, en cherchant bien, il est permis de penser trouver moins cher. Il est évident que, suivant le vieil adage, «qui peut le plus peut le moins», on aura intérêt à choisir aujourd'hui un 486 ou, au pire, un 386 DX (un nom prédestiné pour la radio !). Le fin du fin, au niveau des performances et de la vitesse, est atteint par les 486 DX 2 à 66 MHz. Ils sont munis d'un circuit «overdrive» qui décuple les possibilités du microprocesseur.

QUELQUES MOTS SUR LE MATÉRIEL

La configuration retenue, 386 DX 40 ou 486 avec une carte SVGA et un écran couleur permet d'aborder sereinement toutes les applications. La mémoire est extensible, en général fixée à 4 MO. Une mémoire cache de 64 Ko à 256 Ko accélère le temps de traitement. Le disque dur a une taille de 80 à 120 MO. La vitesse du processeur est largement compatible avec les applications courantes : calculs complexes d'antennes, trajectographie graphique, gestion de log pour les contests ou le trafic

quotidien. C'est le grand confort ! Entre un 386 SX 25 et un 386 DX 40, la vitesse passe du simple au double (en faveur du second).

En ce qui concerne le graphisme, les cartes SVGA (Super VGA) avec leur définition de 800x600 ou mieux, de 1024x768 en 256 couleurs se prêtent parfaitement à l'affichage d'images SSTV, FAX ou issues des satellites météo.

On commence à trouver, à des prix intéressants, des cartes 32000 couleurs qui donnent d'excellents résultats avec des logiciels tels que ViewPort VGA, présenté il y a quelques mois (Voir tableau 1 pour les configurations graphiques courantes).

Le choix du moniteur revêt également une grande importance. En haute définition (1024x768) un moniteur au balayage non-entrelacé génère une fatigue visuelle due au scintillement de l'image (surtout lorsque les textes apparaissent en tous petits caractères). Quant au «pitch», il désigne la distance (en millimètres) qui sépare deux points de la même couleur sur le masque (entre 0,28 et 0,31 mm pour les plus courants). Il est avantageux d'équiper la machine de ports RS-232 en nombre suffisant. Comptons ensemble :



Un AT, 286 avec disque dur.

- un pour la souris
- un pour le packet-radio
- un pour piloter le transceiver
- un pour le cas où...

TABLEAU 1

LES PRINCIPAUX MODES GRAPHIQUES

Mode	Définition	Nb couleurs	Palette	Applications
MDA	Rien	1	1	Texte seul
Hercules	720x348	1	1	Texte, courbes
CGA	320x200 640x400	4 2	16 16	Texte Courbes, images
EGA	640x350	16	64	Texte, courbes, images
VGA	640x480	256	262144	Toutes
SVGA	800x600	256	262144	Toutes
SVGA	1024x768	256	262144	Toutes
HiColor	1024x768	32767	16 millions	Toutes

LES SIGLES UTILISÉS

HGA : Hercules Graphics Adapter (adaptateur graphique Hercules)

MDA : Monochrome Display Adapter (adaptateur d'affichage monochrome)

CGA : Color Graphics Adapter (adaptateur graphique couleur)

EGA : Enhanced Graphics Adapter (adaptateur graphique amélioré)

VGA : Video Graphics Array (système graphique vidéo)

SVGA : Super Video Graphics Array (devinez !)

On arrive à quatre. Cela pourra vous éviter de débrancher et rebrancher des câbles. L'habit ne fait pas le moine, c'est bien connu, mais vous avez le choix entre plusieurs formes de boîtiers. Trop compact, il ne permettra d'adjoindre qu'un nombre limité de cartes d'extensions. Le boîtier «tour» a pour avantage de pouvoir être placé sous le plan de travail, verticalement. A prendre en considération lorsque l'espace accordé à la station est limité. Par contre, l'afficheur commandé par la touche du turbo, mentionné comme argument publicitaire, tient plus du gadget que de l'utile. Prévoir au moins un emplacement pour lecteur de disquettes supplémentaire.

Faut-il une imprimante ? Là encore, il y a matière à alourdir l'addition. L'imprimante est pratiquement indispensable, ne serait-ce que pour imprimer les fichiers «documentation» de certains logiciels shareware (on en reparlera), quand ce n'est pas pour sortir le log du dernier contest, les étiquettes des cartes QSL ou la situation météo prise en FAX. Si l'on se contente d'une matricielle bas de gamme, on tablera (en neuf) sur 1200 F environ. Si vos ambitions sont autres, sachez qu'une petite laser (4 pages / minute) coûte de nos jours 6000 F environ. Entre les deux, il y a le choix d'une vaste gamme, qui passe également par les imprimantes «à jet d'encre» (autour de 3000 F). Il ne faudra pas oublier le câble, comme celui de la liaison série, par ailleurs.

FIXE OU PORTABLE ?

Autre question que l'on peut se poser. Les portables sont séduisants par leur faible encombrement... et le fait qu'on peut les traîner partout. L'inconvénient majeur est qu'ils se prêtent mal, en général, à recevoir des cartes d'exten— sion et ne disposent que d'un nombre de ports RS-232 limité à deux. Autre problème, celui de la lisibilité des écrans qui les équipent, bien qu'on puisse le contourner en les reliant, quand cela est possible, à un moniteur extérieur.

Ils coûtent un peu plus cher que les ordinateurs de table. Il faut néanmoins se méfier des risques d'interférences dus aux signaux parasites générés par les portables (soit par l'écran plat, soit par l'ordinateur lui-même, à cause des insuffisances de blindage). Un 386 SX à 20 MHz, avec disque dur de 40 MO, se vend environ 8500 F (neuf)...



Un AT 386 avec disque dur écran couleur SVGA.

LA VÉRITÉ DES PRIX

En parcourant les boutiques, en feuilletant les magazines spécialisés (surtout ceux qui sont bourrés de pages de pub), il n'est pas facile de comparer. En effet, il faut tout prendre en compte. Certains revendeurs tirent le prix vers le bas sur une configuration donnée, pratiquant la technique «du prix d'appel» et, lorsque vous poussez la porte de la boutique, vous vous entendez dire «Comme c'est dommage, je viens de vendre la dernière machine il y a dix minutes, mais je peux vous proposer cet autre modèle, à peine plus cher...». De plus, les machines composées de toutes pièces dans les arrières-boutiques ne sont pas toutes d'une fiabilité exemplaire : tout dépend de la provenance des cartes et du soin apporté à l'assemblage ou au test (un vendeur consciencieux laisse tourner la machine pendant plusieurs heures après son assemblage).

Les performances diffèrent selon le type de disque dur (il en est des plus ou moins rapides), des cartes vidéo, du BIOS etc. Parfois, on rogne sur l'alimentation (150 W au lieu de 200 W) ou on n'hésite pas à vous livrer une machine dotée d'une carte SVGA... avec un moniteur couleur qui ne suit pas ! Enfin, les grandes marques ne peuvent pas pratiquer des prix aussi bas que les revendeurs de machines assemblées sur place, en raison de leurs frais fixes plus importants (structure, personnel, effort publicitaire, service après-vente).



Un portable 386 intéressant.

Examinez la documentation fournie avec la machine. Si elle est trop succincte, il y a fort à parier que, en cas de problème, vous ne puissiez vous en sortir facilement... Enfin, tenez compte des logiciels ORIGINAUX (donc avec les manuels correspondants) fournis : DOS 5.0, WINDOWS 3.1, utilitaires, souris...
Afin de ne pas vous laisser errer au hasard, je vous donne ici quelques fourchettes de prix relevées en compilant les magazines, pour une configuration standard en couleur, SVGA, disque dur de 80 MO :
– 386 SX 25 : entre 4500 et 6000 F
– 386 DX 40 : entre 6000 et 9000 F
– 486 DX 33 : entre 9000 et 11000 F
– 486 DX 50 : entre 10000 et 15000 F
Toujours en ce qui concerne les prix, on peut aussi évoquer celui des produits consommables (non, çà ne se mange pas !) et en particulier des disquettes. Ne tombez pas dans le piège de l'économie systématique : il vaut mieux payer 20 ou 30 F de plus une boîte de 10 disquettes 3"1/2 HD (Haute Densité) et choisir une grande marque que de prendre des «sans marque» et d'en balancer 3 ou 4 à la poubelle ! Sans compter le risque de perdre des données auxquelles vous tenez... Le juste prix se situe autour de 100 F pour des HD, les grands fabricants ayant tous aligné leurs prix.

ET MAINTENANT ?

L'ordinateur est choisi ; le vendeur s'est fait un plaisir de soulager votre compte bancaire. Au fait, avez-vous parlé des garanties ? Vous a-t-on remis un livre afin d'exploiter le DOS (prononcer dosse et non pas do) ? Vous ne savez pas ce qu'est le DOS ? Aïe, c'est pour cela que je reçois tant d'appels à la rédaction... Une fois la disquette introduite dans le mange-disque, euh... dans le lecteur de disquettes, vous ne savez plus comment procéder.
La plupart des solutions à vos problèmes de débutant sont dans les livres, et en premier lieu dans celui qui accompagne le Disk Operating System (oui, le DOS) ou système d'exploitation de votre machine. Un seul conseil : asseyez-vous devant l'ordinateur, lisez attentivement le bouquin et... essayez les commandes décrites. C'est l'un des meilleurs moyens pour apprendre. La bibliothèque qui entoure le monde du PC est immense : il suffit de vous rendre dans la première librairie technique pour découvrir de nombreux titres en rayon. SORACOM édite également un catalogue d'ouvrages techniques où vous pourrez vraisemblablement trouver votre bonheur.
De plus, toujours chez SORACOM, il y a l'excellente revue de mon confrère Marcel (parmi tous ses vices il possède aussi celui d'être radioamateur), qui se décarcasse tous les mois pour accoucher d'un «ABC de l'informatique» à la portée des débutants... et des autres. En résumé, LISEZ, c'est un ordre !

MÉGADISK, MODE D'EMPLOI

En marge de ce petit dossier sur le PC, il m'a semblé intéressant de vous rappeler ce que sont nos «MEGADISK» (existent en 3"1/2 ou 5"1/4). Nous sélectionnons pour vous les meilleurs logiciels shareware ou freeware. Cette sélection est distribuée sur les «MEGADISK» (15 volumes à ce jour) dont vous trouvez la pub dans votre revue préférée. Pour mettre en œuvre une disquette, rien de plus facile mais d'abord, jouez la prudence : faites-en une copie de sauvegarde et rangez l'original en lieu sûr. Prenez soin de vos disquettes : elles détestent les champs magnétiques (même ceux de Jean-Michel Jarre, si vous les laissez trop près des enceintes de la chaîne HI-FI), la poussière, la chaleur, l'humidité, les traces de doigt sur le support magnétique. Si votre revendeur a eu la bonne idée de vous offrir (on peut rêver, non ?) un «Norton» ou un «PC Tools» avec votre bécane, reportez-vous au manuel de ces utilitaires pour la fonction copie... sinon ouvrez le livre du DOS. Lors de vos séances de lecture, vous avez appris que les fichiers sont rangés dans des

TABLEAU 2

```
  Volume in drive B is MEGADISK
  Directory of  B:\

SAMFB          <DIR>         06/11/91      9:07
E-R_CW         <DIR>         06/11/91      9:07
CATALOG   TXT           7321 29/10/91     11:34
GO        BAT           1192 29/10/91     11:04
LIST      COM           4096 30/10/87     22:38
MEGA12    TXT            977 29/10/91     11:31
          6 File(s)          59392 bytes free
```

répertoires; c'est le seul moyen pour ne pas transformer le disque dur en b....l (on se fait un p'tit pendu ?) organisé. C'est souvent le cas sur les MEGADISK. A partir du «prompt» du DOS, en supposant que votre disquette soit dans le lecteur A, tapez DIR : vous obtenez le contenu (avec Norton, Dosshell etc., les opérations sont différentes). Prenons l'exemple de la MEGADISK No 12. Vous verrez apparaître sur l'écran la liste du tableau 2. C'est le répertoire (directory pour les anglais) principal de la disquette. Il contient deux sous-répertoires, SAMFB et E-R CW, faciles à identifier car suivis de <DIR>. C'est un peu comme si vous aviez ouvert un classeur (le répertoire principal) et que, dans ce classeur, vous trouviez des chemises (les sous-répertoires). Ces chemises contiennent des dossiers auxquels on va accéder. Pour ce faire, tapez :
CD SAMFB
Vous voyez maintenant la liste du tableau 3. C'est le contenu du sous-répertoire SAMFB. Pour revenir au répertoire principal, il suffit de faire CD.. (2 points successifs).
Simple ! Tout est expliqué dans le manuel du DOS mais j'en connais qui semblent allergiques à sa lecture ! Parmi les nombreux fichiers qui apparaissent dans la liste, seuls les .EXE, .COM ou .BAT peuvent être «exécutés». Les logiciels «shareware» sont souvent accompagnés de fichiers contenant toute la documentation. Ils sont enregistrés sur la disquette avec le suffixe .DOC ou .TXT. On trouvera souvent un README.TXT ou README.DOC ou encore, README.1ST (read me first, lisez-moi d'abord). C'est dans ce fichier que vous trouverez la procédure d'installation sur le disque dur (s'il y a lieu) ainsi que le mode d'emploi du programme et, parfois, les schémas quand il y a des interfaces à réaliser. Afin de sortir sur imprimante ce fichier texte (sa lecture à l'écran est possible mais fastidieuse) la lecture du bouquin du DOS vous apprend qu'il suffit de taper :
TYPE README.DOC > PRN
Vous aurez parfois le temps d'aller boire un café ou contacter cette expédition un peu rare qui prend des listes à rallonge. Mais les textes sont en anglais ! Ben oui, c'est en anglais ! Parfois, c'est même en allemand, très rarement en français, il en va ainsi pour le shareware et le freeware : c'est à prendre ou à laisser ! La somme que vous avez versée au départ ne couvre que les frais d'achat du support, de recherche du produit, de duplication, de port et d'emballage.
Si le logiciel vous convient, dans le cas du shareware, vous devrez envoyer votre contribution à son auteur (adresse et montant sont dans le fichier DOC). Jouez le jeu si vous voulez que cette mine de logiciels peu coûteux ne se tarisse pas un jour !
Ah ! J'oubliais... Certains logiciels sont tellement volumineux qu'ils sont enregistrés sous une forme compactée et livrés avec un utilitaire (appelé «décompacteur»). Dans ce cas, la procédure à suivre pour exploiter votre MEGADISK figure dans le texte qui apparaît lorsque vous tapez GO (toujours sous DOS).

EN GUISE DE CONCLUSION

J'espère, avec ces quelques remarques, avoir éclairé les débutants, ce qui hésitent un peu avant de se lancer dans l'acquisition d'une machine. La radio et l'informatique font bon ménage, à condition de bien sélectionner le matériel et les logiciels. L'important est de ne pas négliger la phase d'apprentissage sans laquelle le temps que l'on pense gagner au début est forcément perdu à la fin !

Denis BONOMO, F6GKQ

TABLEAU 3

```
  Volume in drive B is MEGADISK
  Directory of  B:\SAMFB

.              <DIR>          06/11/91      9:07
..             <DIR>          06/11/91      9:07
&READ     ME            7936  09/03/88     22:56
CIT08510  PCF           1603  31/01/88     13:14
HPLJ-A    PCF           1573  29/01/88     22:05
README    1ST           1920  10/06/88     14:13
SAMFB     CFG            986  18/10/91     15:04
SAMFB     EXE         125047  09/03/88     22:57
SAMFB     HLP          45056  21/02/88     16:24
SAMFB     SCR           4104  13/02/88      2:43
         10 File(s)           59392 bytes free
```

LES MODES GRAPHIQUES ET CONFIGURATIONS MACHINES NÉCESSAIRES EN FONCTION DES APPLICATIONS ENVISAGÉES

(liste non exhaustive)

Apprentissage de la télégraphie
Décodage ou E/R Morse, RTTY, Packet
Prévisions de propagation, de passages de satellites en mode texte

Le PC peut être un XT à 4,77 MHz (sauf si le décodage se fait sans interface). Un simple lecteur de disquette suffit dans la plupart des cas. Le mode "graphique" peut être CGA voire HERCULES. (Photos 1, 2 et 3).

Gestion de contest
Gestion du cahier de trafic

Le PC peut être un XT à 4,77 MHz (bien que, en contest la lenteur risque alors d'être pénalisante). Le disque dur devient indispensable (sauf si l'on trafique très peu, mais où est alors l'intérêt de l'ordinateur ?). Les modes graphiques CGA voire HERCULES restent acceptables. (Photos 4 et 5).

Logiciels de calculs
Simulations diverses

Le PC devra être rapide (sauf si vous êtes vraiment très patient). Calculs d'antennes, simulation de circuits électroniques... Ces applications ne requièrent pas toujours un disque dur. Par contre, il est bon (pour les fonctions de tracé) de disposer d'un écran graphique correct. Ainsi, un PC 286 équipé d'une carte EGA ou VGA (mais pas forcément d'un écran couleur) est envisageable. Si vous êtes un gros amateur de calcul, le coprocesseur arithmétique est un complément intéressant. (Photos 6 et 7).

Trajectographie graphique
Réception de cartes météo en FAX

Le PC sera équipé d'une carte EGA ou VGA. Le disque dur n'est pas indispensable. Cette application est envisageable à partir d'un simple XT à 4,77 MHz et d'une carte EGA. (Photos 8, 9 et 10).

Réception SSTV
Réception satellites météo
Toutes applications graphiques

Le PC sera avantageusement doté d'une carte VGA ou mieux, SVGA. L'écran couleur devient indispensable. Un disque dur est souhaitable voir indispensable à cause du volume des images. Un bon point de départ : le PC 386 SX 25 en VGA. (Photos 11 et 12).

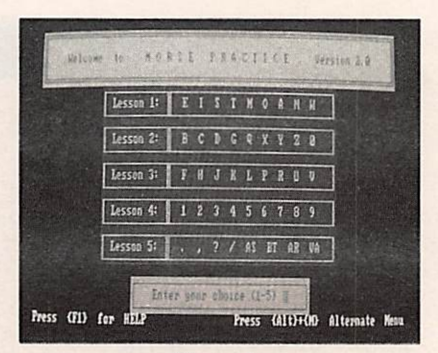


Photo 1 : Morse.

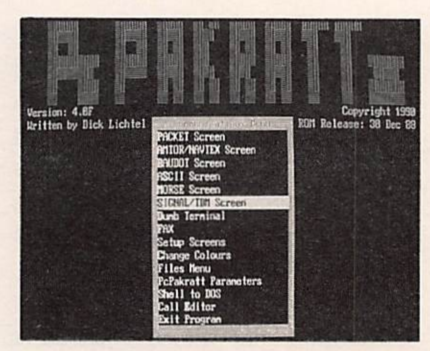


Photo 2 : Pc Packratt II.

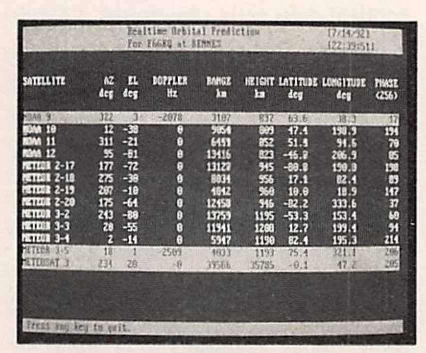


Photo 3 : PC-GOES.

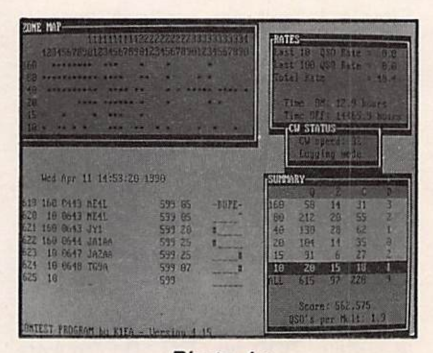


Photo 4 : K1EA.

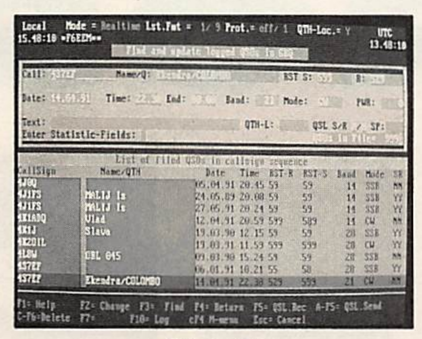


Photo 5 :
Swisslog 3.7.

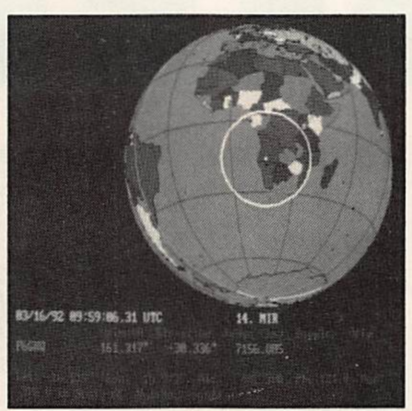


Photo 9 : Instant Track.

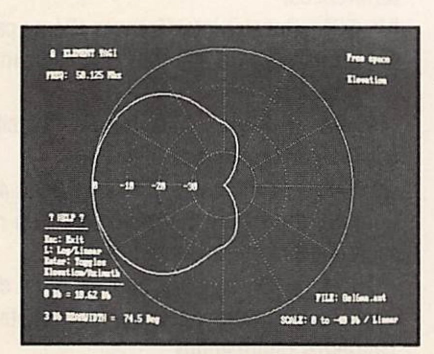


Photo 6 :
Quick Yagi II.

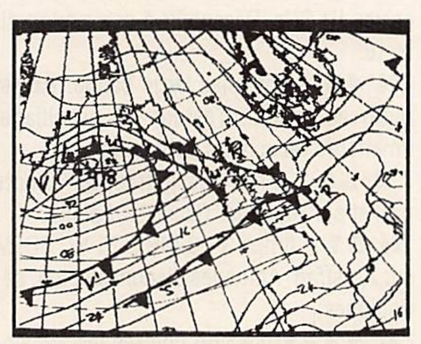


Photo 10 :
BMKMULTY.

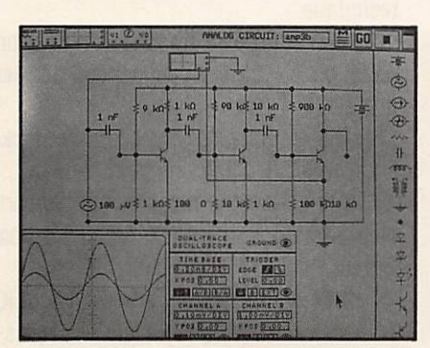


Photo 7 :
Electronics Workbench.



Photo 11 :
SSTV.

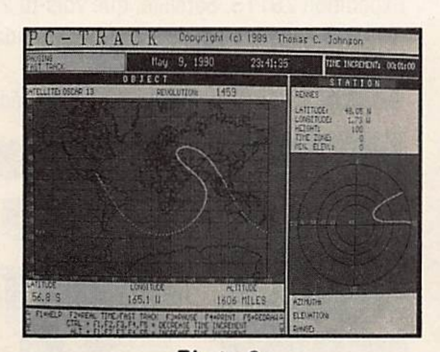


Photo 8 :
PC-Track.

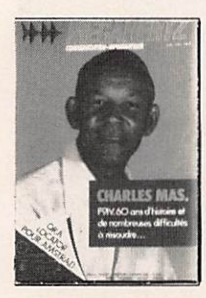


Photo 12 :
PC-GOES.

ANCIENS NUMEROS













N°21 - Réaliser un buffer d'imprimante. Un générateur netra stable. Antenne demi onde 144 MHz. Convertisseur émission 144.

N°24 – Couplage de 2 antennes VHF. Ampli 10 W 144 MHz. Horloge en temps réel sur ordinateur.

N°29 – Alimentation pour le mobile. Ampli 144 avec un 8874. Récepteur VHF universel. Programmateur d'Eprom.

N°30 – Convertisseur bande 1 et 2 DX--TV VOX HF avec NE 555. Antenne télescopique UHF.

N°31 – Préampli de puissance 144. Ampli de puissance 144. Calcul d'inductances.

N°32 – Construisez un générateur 2 tons. Stations TV 3 GHz. Programmateur d'Eprom.

N°36 – Choisir un émetteur récepteur. Morse pour Commodore 64. Modification du FT 290. Fréquencemètre 50 MHz.

N°39 – Réalisez un générateur de fonctions. Filtre UHF. Contest VHF UHF sur IBM-PC. Emetteur QRP.

N°40 – Décodage morse sur Apple 2. TV Sat 12 GHz. Emetteur récepteur QRP (suite). Convertisseur simple 160 mètres.

N°41 – Les diodes HF montage débutants. Antenne hélice. Mailbox sur Amstrad.

N°42 – Transceiver 10 GHz. Amstrad et TVA.

N°45 – Améliorez vote récepteur 144. Emetteur 10 GHz.

N°46 – Fichedit sur Amstrad. Kits JR.

N°47 – Antenne cubical quad. Le doubleur Latour. RX TX débutants.

N°48 – Antenne cubical quad. Transceiver 10 GHz. Récepteur à conversion directe.

N°49 – Antennes large bande. Packet radio et minitel. Testeur de brouillage. Emetteurs récepteurs débutants.

N°50 – Antennes à trappes. Ecoute packet sur Amstrad. Oscillateur pilote.

N°51 – Ampli 3-30 MHz. 25 W. DDFM sur Amstrad. Antennes discones et log. périodiques.

N°52 – Protection contres les influences. Régulateur automobile. L'antenne en V.

N°53 – Le MRF 248 en 145 MHz. Alimentation réglable 21 V 1 A.

N°54 – Calcul des transformateurs. Les bruits radioélectriques.

N°56 - 30 Watts pour votre FT 290. Carte RS 232.

N°57 – Préampli d'antenne sur 144 et 432 MHz. Programme de calcul des satellites pour Amstrad.

N°59 – Programmeur d'Eprom pour Apple II. Antenne 1/2 onde 144 MHz. Récepteur d'ondes courtes pour débutants.

N°60 – Antenne HB9CV. Préampli pour le 70 cm. Liaison Amstrad PK1.

N°62 – Pirates. Droits des amateurs. Transverter 50 MHz. Carte packet convertisseur 20 métres.

N°63 – SWL le grand silence. Opinions. La liaison de l'année. Inductancemétre. Emetteur BLU. Antennes Rhombic.

N°64 – Morse sur Amstrad. Dossier interférences.

N°65 - Dossier interférences (2éme partie). Construire un émetteur TV. Fac similé sur Amstrad.

N°66 – FT747. Mesures de capacité. Contrôle de transistors.

N°68 – Trafic en VHF. FT767. Scan 40. Construire un TOS mètre 50 MHz, un récepteur 19 m et un émetteur CW.

N°69 – TV satellite, construire un démodulateur. Courrier technique. Récepteur 19 mètres (suite et fin).

N°70– L'antenne "SN 1/8". Mesures sur les antennes. Lexique Packet-Radio.

N°74 – Antenne verticale pour 10 ou 11m. Balise pour les 28 MHz. Courrier technique.

N°76 – Ampli à transistors FET. Chronique de la F.DX.F. Appel général du Mexique.

N°77 – Batteries au cadmium-nickel. Filtre anti-TVI. L'antenne Levy.

N°78 – Antenne repliable pour le portable. Le radio club F6KSX. Manuel du packetteur.

N°79 – Amplificateurs VHF/UHF BEKO. Transceiver 10 MHz (1). Liste des relais et balises (France).

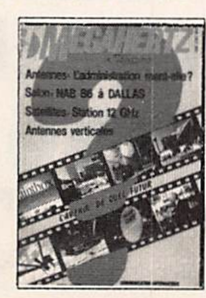
N°80 – Expédition en GJ. Synthétiseur HF. Transceiver 10 MHz (2).

N°81 – Boite de couplage pour Levy. Expédition ZS11S. Satellite, que vois-tu ?

N°83 – Swisslog. Antenne bipyramidale. Les alimentations de 12 volts.

N°84 – Alimentation AL 30 VP. Expédi-













ANCIENS NUMEROS

MEGAHERTZ MAGAZINE













tion 4WO. Modulateur CW.

N°85 – Casques "Mains libres". Expédition en 8QR. Alimentation 20 A.

N°86 – Dossier CW. Construire sa parabole. RS232 pour PC.

N°87 – La nouvelle antenne GR5RV. World radiosport. Antennes Gazu (2).

N°88 – Visite chez Kenwood. L'amplificateur Titan. Un récepteur 144 MHz économique.

N°89 – LE RC du Cern. Eme aux Açores. Un amplificateur TV 1255 MHz.

N°90 – Antenne KLM. Le Yupiteru. Le regain des gains.

N°91 – Pylone Adokit. Vol 757 pour Ankara. Amplificateur pour TVA.

N°92 – Parlons TOS. DX à l'usage des débutants. Entre le transceiver et l'antenne.

N°93 – Expédition au Yemen. L'antenne "Beverage" (1). Balun quelquonque.

N°94 – IC-R72. Antennes HB9CV. Transceiver portatif (1).

N°95 – FR/T Tromelin. Un tueur d'interférences. World Wide au Maroc.

N°96 – FT-1000 : le professionnel. K8CC, l'ami des contesters. Visite chez GO Technique.

N°97 – Le TS-950. Météorologie spatiale. Auto CQ numérique.

N°98 – CB la France se déjuge. Antenne verticale BB 4X12. Le président William. L'Icom IC-781.

N°99 – Dossier : RTTY. l'antenne Create 248A. CB : le Pacific 40.

N°100 – CB : le 3900F. Dossier : TVI. Découvrir des antennes verticales.

N°101 – La Guinée. Antenne 144 MHz. Le TS-850S. Geoclock.

N°102 – Voyage en Arménie. Dossier : le QSL manager. L'antenne GF151.

N°103 – Le Yaesu FT-990. Boite d'accord long fil. Filtre BF pour la CW.

N°104 – Antenne Isoloop 14/30 de AEA. Le NRD - 535 de JRC. Boîte relais.

N°105 – Dossier : les récepteurs. Kenwood TS-140S/680S. Le packet via FO20.

N°106 – Tereleader TNC 24 MKII. Icom IC-R1. Ampli 50 MHz 1 KW.

N°107 – Ts-450S. L'Ameritron AL-1500. Réalis. d'une Beam filaire 40 m.

N°108 - Kenwood TS-790. Wj20 master QSO. Platines expérimentales.

N°109 – Icom IC 2KL. Dsp Jps Nir-10. Logiciel : ICS FAX II.

N°110 – Arrêté CB : la DRG s'explique. Le Yaesu FT 890. Antenne Loop 20 m.

N°111 – Portatifs Icom : 3 solutions. Le TX TV le plus simple du monde.

N°112 – L'IC 728. FT 2400H. PC COM : le pacquet facile.

N°113 – Dossier : 4 bibandes VHF-UHF. PC- Weatherfax. Euro CB : le pro 200.

N°114 – YXOAI : expé sur l'île de Aves. Aor 1500 : de 0,5 MHz à 1,3 GHz.

N°115 – Coupleur d'antenne. Emetteur TV FM 10 GHz. IC R9000.

N°116 – Dossier : rayonnements électromagnétiques. Alinco DJ-X1. PC-SSTV.

N°117 – Dossier : scanner. Transceiver FM 2 mètres. Tx tv 1255 MHz.



BON DE COMMANDE

Je désire recevoir les anciens numéros de ***MEGAHERTZ Magazine*** :

❑21 ❑24 ❑29 ❑30 ❑31 ❑ 32 ❑36 ❑39 ❑40 ❑41 ❑42 ❑45 ❑46 ❑47 ❑48 ❑49 ❑50 ❑51 ❑52 ❑53 ❑54 ❑56 ❑57 ❑59 ❑60 ❑62 ❑63
❑64 ❑65 ❑66 ❑68 ❑69 ❑70 ❑74 ❑76 ❑77 ❑78 ❑79 ❑80 ❑81 ❑83 ❑84 ❑85 ❑86 ❑87 ❑88 ❑89 ❑90 ❑91 ❑92 ❑93 ❑94 ❑95 ❑96
❑97 ❑98 ❑99 ❑100 ❑101 ❑102 ❑103 ❑104 ❑105 ❑106 ❑107 ❑108 ❑109 ❑110 ❑111 ❑112 ❑113 ❑114 ❑115 ❑116 ❑117 ❑118 ❑119

Nombres de numéros désirés : .... Prix : 25F. le numéro Total ....F

Retournez ce coupon, accompagné de votre chéque libellé à l'ordre des Editions SORACOM - la Haie de Pan - 35170 BRUZ.

Nom : ____________ Prénom : ____________

Adresse : ____________

Code postal : ____________ Ville : ____________

Date : ____________ Signature

JE REGLE PAR CARTE BANCAIRE

Date d'expiration | | | | *Signature*

Les nouvelles de l'espace

TRAFIC

ARSENE, le satellite radioamateur français qui doit être lancé cette année (vol V58 en avril ou mai 1993), suscite avant même son lancement beaucoup de polémiques parmi les membres de la communauté radioamateur mondiale.

ARSENE est en effet un satellite packet radio disposant de 3 canaux pour la montée (435.050, 435.100, 435.150) et d'un canal descente : soit sur 145.975 (mode B) soit sur 2446.540 (mode S). Le type de modulation sera l'AFSK 1200 bauds, comme sur l'essentiel des réseaux packet radio terrestres. ARSENE sera particulièrement simple à utiliser et même les possesseurs des TNC les plus simples (genre PK1...) pourront tâter de la télécommunication spatiale. C'est cette grande facilité qui va attirer beaucoup de monde et, à la limite, rendre le trafic très problématique selon certains. ARSENE sera en effet visible par un très grand nombre de stations à la fois, chacune d'entre elle émettant en même temps, dans l'espoir de se contacter mutuellement (ARSENE ne dispose pas de serveur et se comporte en simple répéteur).

Certains pensent que le QRM sera pire que celui rencontré par ceux voulant réaliser un contact packet avec la station russe MIR ou la navette spatiale américaine. La situation ne sera vraisemblablement pas aussi catastrophique que cela. En effet, contrairement à MIR ou à la navette, ARSENE sera visible pendant plusieurs heures et non pas quelques minutes. De ce fait, à condition d'être un peu patient, beaucoup plus de stations pourront se faire entendre. Il est certains que, dans l'interet de tous, il serait préférable de privilégier le trafic des stations «passerelles» des réseaux packets terrestres de façon à accélérer le flux des messages «forwardés» d'un continent à l'autre. Pour l'instant, il n'existe pas d'affectation spéciale pour les 3 canaux de montée mais il n'est pas impossible que cela change. Dans tous les cas, ARSENE aura beaucoup plus de chances de populariser le packet radio et les communications spatiales que les micro-satellites pour lesquels il n'y a pas de bousculade chez les utilisateurs.

ITAMSAT C'EST POUR BIENTÔT

Ce satellite, conçu par l'association AMSAT d'Italie, a été transféré à Toulouse en décembre 1992 pour procéder aux tests mécaniques et électriques qui s'étaleront jusqu'au printemps 1993. ITAMSAT est essentiellement un satellite packet radio (montée sur la bande 145 MHz avec descente sur 435 MHz). Il sera lancé sur le vol ARIANE V59, devant avoir lieu en septembre 1993, les autres passagers étant SPOT-3 et 4 autres micro-satellites (Healthsat, Kitsat-B, Posat et Eyesat)

LES DIPLÔMES SATELLITE

La plupart des grands diplômes concrétisant notre activité de radio- communicant ont une version spéciale satellite.

• Le DXCC, qui consiste à contacter 100 pays différents dans une liste définie par l'ARRL (association radioamateurs aux USA), est doté d'une version satellite. Il faut que les cartes QSL prouvant

la réalité des contacts indiquent que la liaison a été faite par satellite. Tous les satellites sont permis, même les satellites packet radio. Vous pouvez faire valoir d'anciens contacts pourvus qu'ils aient été réalisés après le 1er mars 1965. Pour postuler, il faut remplir un imprimé spécial, le DX-Award Application CD 164 (978). Pour l'obtenir, il vous suffit d'envoyer une enveloppe self-adressée avec 1 IRC (Coupon Réponse International) pour couvrir les frais à Eberhard Warnecke, DJ8OT, Postfach 10 12 44, 5620 Velbert, RFA. Pour obtenir le diplôme il vous faudra envoyer les imprimés et les QSLs à l'ARRL à l'adresse suivante : DXCC AWARDS ARRL, 225 Main street, Newington, Connecticut 06111, USA. Il vous faudra en outre envoyer les droits dont le montant vous sera communiqué. Comme 100 QSLs représentent déjà un colis de taille respectable, il vous faudra remplir un imprimé à la poste pour le service des douanes. A noter que, compte tenu des bizarreries du DXCC, il est prudent d'envoyer plus de 100 pays différents certains pouvant être, suivant l'époque, éliminés de la liste (exemple l'Iran des ayatollahs a été un temps banni des pays valables).

• Le diplôme WAS (acronyme pour Worked All States), qui consiste à contacter au moins une station dans chacun des 50 états américains constituant les USA, peut être réalisé par satellite. Ce diplôme n'est pas facile à obtenir car certains états sont, soit bien éloignés (comme Hawaii), soit pauvres en radio amateurs actifs sur satellite comme l'Arkansas et l'Utah. Pour obtenir les formulaires, envoyez une enveloppe à DJ8OT, la demande étant à faire auprès de l'ARRL comme pour le DXCC.

• Le diplome WAC (Worked All Continents) est facile à obtenir par satellite puisqu'il suffit d'avoir contacté au moins une station dans chaque continent (Amérique du Nord, Amérique du Sud, Europe, Asie, Océanie, Afrique). Le diplôme est délivré par L'IARU. Là encore, envoyez une QSL avec une enveloppe et un IRC à DJ8OT afin d'obtenir le formulaire d'inscription.

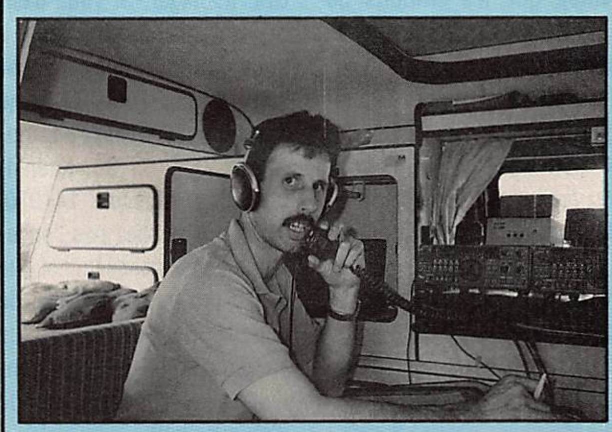
POINT SATELLITES RADIOAMATEURS

• OSCAR-13 a été repositionné sur son orbite fin décembre 1992 par la station de contrôle VK5AGR. Cette réorientation se fait par interaction magnétique entre un électro-aimant embarqué sur OSCAR-13 et le champ magnétique terrestre (l'électro-aimant est alimenté par les panneaux solaires). C'est une procédure longue, qui demande près de 15 jours au total. Afin de bénéficier du maximum de couple, la maneuvre doit être effectuée au périgée, là où le satellite est au plus près de la Terre et là ou il va le plus vite, d'où la nécessité de beaucoup de doigté.

Cette manœuvre est faite de façon périodique, pour trouver le meilleur compromis entre positionnement des antennes vers la Terre et bonne orientation des panneaux solaires, afin de pouvoir alimenter correctement les différents transpondeurs.

• OSCAR-18 (WEBERSAT) a été victime en décembre 92 d'une série de plantages

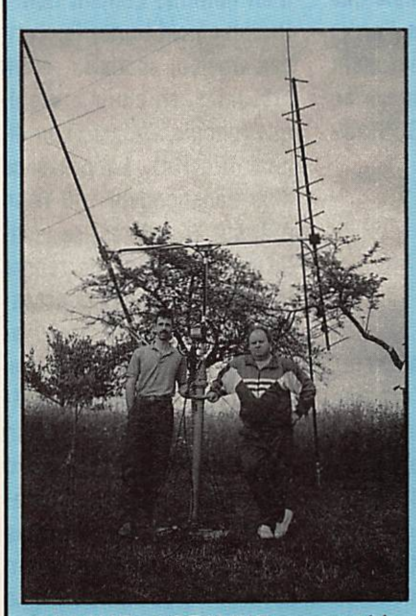
LA STATION DU MOIS



OE6CUD en portable satellite depuis son camping-car.

C'est la station de OE6CUD, prénom Christian, que nous présenterons ce mois-ci. Vous avez sans doute contacté ou entendu Christian qui opère depuis l'Autriche (QTH Graz) et qui est très actif via OSCAR-13 et OSCAR-10. Pour l'émission sur 70 cm, OE6CUD utilise un Kenwood TS 811E délivrant 2 ou 25 watts HF et pilotant un linéaire BEKO HLV-120 sortant environ une centaine de watts. A la réception sur la bande 2 mètres, il utilise un Kenwood TS 711E dont la sensibilité à la réception a été améliorée par un préamplificateur «maison».

Les aériens pour le trafic satellite se résument à une 2x12 éléments cross yagi sur 2 mètres et à et une 2x20 éléments yagi sur 70 cm (polarisation circulaire). Pour le trafic en portable, il utilise des antennes plus compactes (voir photo) : 2x8 éléments sur 2 mètres et 2x10 sur 70 cm (et ça marche presque aussi bien).



OE6CUD et OE6MHG en portable au pide de leur mât pneumatique.

A noter que pour le trafic en portable, les antennes sont supportée par un mat télescopique pneumatique CLARK qui, complètement déployé, culmine à 6 mètres. Pour la prévision des passages Christian exploite un compatible PC avec le programme Instant Track.

inexpliqués qui l'ont mis hors service momentanément le temps que les stations de contrôle rechargent le logiciel interne.

• OSCAR-21 a toujours un signal très puissant.

N'oubliez pas que vous pouvez facilement décoder la télémétrie packet radio en AFSK 1200 bauds, comme sur les réseaux terrestres (fréquence 145.987 MHz). Une façon simple de vous mettre en jambe avant d'utiliser ARSENE.

• OSCAR-22, comme OSCAR-18, a été victime en décembre d'une série de «plantages» de l'ordinateur de bord ayant obligé les stations de contrôle à recharger le logiciel de gestion. L'origine des plantages est inconnue.

• OSCAR-23 fonctionne sans probleme et envoie, entre autres, de façon régulière des images de la Terre. Ce satellite, qui dispose de deux émetteurs sur la voie descendante, a eu en début de vie des problèmes avec l'un des deux (fréquence non contrôlée). L'autre a été donc utilisé (d'où l'utilité d'en avoir deux). Depuis, il semble que tout soit rentré dans l'ordre et que les deux marchent correctement. La mise en service du serveur (BBS) devrait être imminente.

QSL MIR DERNIÈRE

Faire QSO avec la station orbitale russe MIR n'est pas chose facile et il semblerait qu'obtenir la QSL de confirmation soit tout aussi difficile. Conscients de ce problème, et afin d'améliorer les choses, les responsables russes des opérations amateurs de MIR, UA3CR et RV3DR, ont convenu que RV3DR serait désormais le QSL manager. Si vous désirez obtenir confirmation il vous faudra donc envoyer votre QSL à RV3DR, Serge Samburov, Prospect Kosmonavtov D36 kw 96, Kaliningrad City, Moscow 141070, Russie. N'oubliez pas l'enveloppe self-adressée ainsi que 2 IRC (ou mieux un billet de 1 dollar US qui fait de plus en plus office de sauf conduit universel dans le monde d'aujourd'hui).

Michel ALAS, FC1OK

EN VRAC

A PROPOS DE PHASE 3D

C'est le nom de code du successeur de OSCAR-13 mais la comparaison avec ce dernier s'arrête là ! PHASE 3D sera le plus gros satellite amateur jamais lancé. Un dessin réalisé par WD4FAB et publié dans QST montre, à l'échelle, la taille de ce satellite comparée à celle d'un microsat, de OSCAR-13... ou d'un homme. Edifiant non ? Pratiquement toutes les bandes amateur spatiales seront présentes, en mode analogique (phonie, CW, etc.) ou digital (Packet). La présence d'un transpondeur 100 W en AM, sur 10 mètres, se justifie par la volonté de rendre les activités spatiales accessibles à tous. Ainsi, un bulletin sera diffusé sur cette voie, à vocation «éducative». AMSAT demande la participation de tous ceux qui se sentent concernés, en tant qu'utilisateurs futurs ou simples «sponsors». Vos dons seront accueillis avec enthousiasme afin de tenir la date prévue pour le lancement : 1995/1996. AMSAT - PO Box 27 - Washington, DC 20044 - USA

EXPÉRIENCES SAREX

Ces expériences de transmissions dans les bandes radioamateur (2 mètres particulièrement) ont lieu à partir de la navette américaine. Le calendrier des prochains vols concernés suit. Rappelons que seules les orbites à forte inclinaison peuvent concerner l'hexagone. Néanmoins, pour nos lecteurs d'Outre-Mer ou à l'étranger, nous publions l'ensemble des vols (figure xxx).

Si vous établissez un contact, n'oubliez pas, dans le feu de l'action, de l'inscrire avec l'heure exacte afin de pouvoir demander la carte QSL !

Vol	Date	Véhicule	Inclinaison
STS-55	18/02	Columbia	28,5°
STS-56	11/03	Discovery	57°
STS-57	28/04	Endeavour	28,5°

LAMPADAIRE SPATIAL

Non, ne vérifiez pas la date de la couverture, ce n'est pas le mois d'avril ! Cette expérience originale était planifiée alors que nous mettions sous presse, pour la nuit du 4 au 5 février (Sibérie)... «et les nuits suivantes» pour l'Europe. Les cosmonautes doivent déployer, depuis la station MIR, une voile spéciale réalisée en Kevlar, susceptible de réfléchir les rayons du Soleil vers la Terre, pendant la nuit. Certes, il ne fera pas grand jour mais, dans un cercle de 4 à 8 km environ, on devrait y voir comme pendant les nuits de pleine lune. Novy Siet (Nouvelle Lumière en russe) est une expérience destinée à voir (c'est le cas de le dire !) s'il est possible d'éclairer à bon compte des chantiers placés dans des régions défavorisées (la Sibérie est citée). Levez les yeux ou suivez les infos à la radio et à la télé !

MIR EXPRESS

• Chaîne spatiale

Restons à bord de MIR l'espace de quelques lignes. Le saviez-vous ? Des émissions TV en SECAM ont lieu depuis la station et sont relayées par un satellite géostationnaire situé par 16° W, connu sous le nom charmant de «ZSRSRT-2». La fréquence utilisée serait de 10,829 GHz. Si vous habitez très au Nord ou si vous disposez d'une parabole conséquente (minimum 1,5 m de diamètre) et d'un récepteur TV-satellite, vous pouvez toujours tenter votre chance en regardant ce canal très spécial de temps à autre. Pointage possible en écoutant la télémétrie sur 11,4 GHz. Ce satellite relaye aussi des communications en téléphonie. Vous voulez apprendre le russe ?

• Liaisons amateur

L'exposition Spatiale «Soviétique» (le mot ne convient plus) de St-Louis (Missouri) est équipée d'une station d'amateur (indicatif N0MIR). U6MIR et U7MIR ont eu l'occasion, à la grande surprise

des visiteurs, de réaliser plusieurs contacts depuis la station orbitale avec cette station... bien terre-à-terre. N0MIR trafique aussi sur les satellites radioamateur. La QSL est, parait-il, très belle. Si vous faites le contact, vous pouvez l'obtenir en envoyant votre QSL (avec enveloppe self-adressée et 2 IRC) à Roy Welch, W0SL - 908 Dutch Mill Dr. - Manchester, MO 63011 - U.S.A

Sergey Avdeyev, l'un des deux cosmonautes (RV3DW au sol), a reçu ses vœux de bon anniversaire, le 1er janvier 93, pour sa 36ème année, par l'intermédiaire de la bande des 2 mètres. L'équipage était un peu plus actif en fin 92 et début 93, tant en phonie qu'en packet, sur la PMS 145.550 (faut-il le rappeler, cette fréquence doit être dégagée dès que vous y entendez du packet. Merci !). Anatoly et Sergey ont transmis leurs voeux par ce canal, à toute la communauté radioamateur. La prochaine relève aura eu lieu, si tout va bien, lorsque vous lirez ce numéro. On ne sait pas encore quel sera l'indicatif utilisé par les prochains locataires de MIR.

DE LA SSTV SUR RS-12/13

Des images en modes couleur ROBOT 12, 24, 36 secondes et AVT 24 secondes ont été reçues par VE4AMU. La fréquence de descente est 29,440 MHz. La montée s'effectue sur 21,240. L'effet doppler rend le trafic un peu plus délicat que pour des liaisons terrestres. VE4AMU accepte des skeds. Prendre rendez-vous grâce au packet radio : VE4AMU@VE4KV.# WPG.MB.CAN.NOAM.

LES POTINS D'ARSÈNE

Après avoir été torturé pour sa qualification, ARSENE dort sagement en attendant son départ à bord d'Ariane, le 20 avril en principe. Je vous rappelle que les fréquences packet sont listées plus haut. Le RACE va mettre en place, sur l'Ile de la Réunion, une station chargée de recueillir les signaux de télémétrie qui seront émis après le tir. Ces signaux seront relayés vers FF1STA, la station de contrôle sise à Toulouse qui les analysera avec soin, cherchant à dépister une éventuelle anomalie (rien à voir avec l'anomalie moyenne !).

A propos de télémétrie, il est rappelé que tout le monde peut écouter les signaux qui seront transmis en packet (TNC courant, FSK 1200 baud) sur 145.975 MHz. La puissance de la balise est de 15 W. Les informations contenues dans les 30 canaux de télémétrie seront faciles à décoder, surtout si vous vous procurez le logiciel écrit par FC1OAT, prévu pour PC CGA, EGA, VGA, diffusé en shareware par l'ATEPRA - 23, rue de Provins - 77520 MONS-EN-MONTOIS.

Denis BONOMO, F6GKQ

PLANNING D'UTILISATION OSCAR-13 POUR 1993

La télémétrie OSCAR-13 a transmis le planning suivant, pour les mois à venir

– 08/03 au 10/05 –

```
Mode-B  : MA   0 to MA 120 !
Mode-S  : MA 120 to MA 130 ! <- S transponder; B trsp. is OFF!
Mode-LS : MA 130 to MA 135 ! <- S beacon + L transponder
Mode-JL : MA 135 to MA 150 ! Alon/Alat 180/0
Mode-B  : MA 150 to MA 256 !
Omnis   : MA 230 to MA  40 ! Move to attitude 210/0, May 10
```

Please don't uplink to B, MA 120-130. Interferes with mode S.

– 10/05 au 31/05 –

```
Mode-B  : MA   0 to MA 180 !
Mode-S  : MA 180 to MA 190 ! <- S transponder; B trsp. is OFF!
Mode-LS : MA 190 to MA 195 ! <- S beacon + L transponder
Mode-JL : MA 195 to MA 210 ! Alon/Alat 210/0
Mode-B  : MA 210 to MA 256 !
Omnis   : MA 250 to MA  60 ! Move to attitude 120/0, May 31
```

Please don't uplink to B, MA 180-190. Interferes with mode S.

– 31/05 au 02/08 –

```
Mode-B  : MA   0 to MA 256 !
Mode-S  : MA               !
Mode-LS : MA               ! Attitude May 31 120/0
Mode-JL : MA               ! Jun 14 130/0
Mode-B  : MA               ! Jun 28 140/0
Omnis   : MA 170 to MA  10 ! Jul 12 150/0
```

– 02/08 au 30/08 –

```
Mode-B  : MA   0 to MA  40 !
Mode-S  : MA  40 to MA  50 ! <- S transponder; B trsp. is OFF!
Mode-LS : MA  50 to MA  55 ! <- S beacon + L transponder
Mode-JL : MA  55 to MA  70 ! Alon/Alat 150/0
Mode-B  : MA  70 to MA 256 !
Omnis   : MA 170 to MA  10 ! Move to attitude 180/0, Aug 30
```

Please don't uplink to B, MA 40- 50. Interferes with mode S.

– 30/08 au 18/10 –

```
Mode-B  : MA   0 to MA 120 !
Mode-S  : MA 120 to MA 130 ! <- S transponder; B trsp. is OFF!
Mode-LS : MA 130 to MA 135 ! <- S beacon + L transponder
Mode-JL : MA 135 to MA 150 ! Alon/Alat 180/0
Mode-B  : MA 150 to MA 256 !
Omnis   : MA 230 to MA  40 ! Move to attitude 210/0, Oct 18
```

Please don't uplink to B, MA 120-130. Interferes with mode S.

– 18/10 au 08/11 –

```
Mode-B  : MA   0 to MA 180 !
Mode-S  : MA 180 to MA 190 ! <- S transponder; B trsp. is OFF!
Mode-LS : MA 190 to MA 195 ! <- S beacon + L transponder
Mode-JL : MA 195 to MA 210 ! Alon/Alat 210/0
Mode-B  : MA 210 to MA 256 !
Omnis   : MA 250 to MA  60 !Move to attitude 120/0, Nov 08
```

Please don't uplink to B, MA 180-190. Interferes with mode S.

Ephémérides

Robert PELLERIN, F6HUK

ÉLÉMENTS ORBITAUX

Satellite	AO-10	RS-10/11	AO-13	FO-20	AO-21
Catalog number	14129	18129	19216	20480	21087
Epoch time	92365.61164878	93007.46099695	93003.98014717	93007.71700293	93007.53765871
Element set	955	517	551	435	666
Inclination	027.0174 deg	082.9260 deg	057.4661 deg	099.0620 deg	082.9429 deg
RA of node	046.9353 deg	357.4082 deg	340.5151 deg	254.1158 deg	171.7038 deg
Eccentricity	0.6015488	0.0013113	0.7264514	0.0541753	0.0036546
Arg of perigee	045.5070 deg	047.7369 deg	305.3480 deg	090.0675 deg	108.2759 deg
Mean anomaly	350.3508 deg	312.4891 deg	006.7015 deg	276.2479 deg	252.2365 deg
Mean motion	02.05880840 rev/day	13.72305268 rev/day	02.09727431 rev/day	12.83215823 rev/day	13.74506023 rev/day
Decay rate	-8.2e-07 rev/day^2	9.7e-07 rev/day^2	-2.88e-06 rev/day^2	8.0e-08 rev/day^2	1.01e-06 rev/day^2
Epoch rev	07179	27780	03491	13673	09737

Satellite	RS-12/13	UO-14	AO-16	DO-17	WO-18
Catalog number	21089	20437	20439	20440	20441
Epoch time	92366.19741128	93007.11470579	92366.19348763	93008.24569002	93007.72335012
Element set	389	708	539	542	544
Inclination	082.9223 deg	098.6281 deg	098.6330 deg	098.6313 deg	098.6313 deg
RA of node	046.7001 deg	093.1148 deg	086.9988 deg	095.1450 deg	094.6629 deg
Eccentricity	0.0028766	0.0010739	0.0011296	0.0010742	0.0011401
Arg of perigee	149.6444 deg	298.3306 deg	323.5025 deg	297.8523 deg	299.8194 deg
Mean anomaly	210.6384 deg	061.6781 deg	036.5385 deg	062.1570 deg	060.1852 deg
Mean motion	13.74010854 rev/day	14.29723223 rev/day	14.29781564 rev/day	14.29916488 rev/day	14.29901095 rev/day
Decay rate	5.0e-07 rev/day^2	1.99e-06 rev/day^2	2.20e-06 rev/day^2	2.13e-06 rev/day^2	1.89e-06 rev/day^2
Epoch rev	09545	15441	15343	15459	15452

PASSAGES DE «AO13» EN FEVRIER 1993

PREVISIONS «4-TEMPS»
UNE LIGNE PAR PASSAGE :
ACQUISITION ; PUIS 2 POINTES INTERMEDIAIRES: PUIS DISPARITION ;
POUR " BOURGES " (LAT. NORD = 47.09 ; LONG. EST = 2.34)
EPOQUE DE REFERENCE : 1993 3.980147170

INCL. = 57.4661 ; ASC. DR. = 340.5151 DEG. ; E = .7264514 ;
ARG. PERIG. = 305.3480 ; ANOM. MOY. = 06.7015 ;
MOUV. MOY. = 2.0972743 PER. ANOM./JOUR ; DECREMENT = -.000002880
J = JOUR, H = HEURE, M = MINUTE
AZ = AZIMUT, EL = ELEVATION, D = DISTANCE, AMOY = ANOM.MOY, DEGRES

J	H	M	AZ	EL	D	AMOY
1	0	0	-165	57	28825	279 :
1	4	0	-340	3	23616	45 :
1	14	20	-185	26	5529	10 :
2	2	40	-334	2	21110	38 :
2	13	10	-165	10	5728	8 :
3	1	30	-327	5	20016	36 :
3	12	10	-121	22	6708	12 :
4	0	10	-320	3	17335	29 :
4	11	0	-114	4	7313	10 :
4	23	0	-313	8	16044	27 :
5	10	0	- 85	3	9457	13 :
5	21	40	-303	1	13368	20 :
6	9	10	- 53	3	14026	22 :
6	20	30	-294	6	11962	19 :
7	8	20	- 33	1	18317	31 :
7	19	20	-284	11	10521	17 :
8	7	40	- 14	1	23759	45 :
8	18	10	-272	16	9094	15 :
9	6	40	- 4	0	25065	48 :
9	17	0	-257	20	7758	13 :
10	5	40	-354	1	26096	52 :
10	15	50	-237	22	6633	11 :
11	4	20	-348	0	23837	45 :
11	14	40	-215	18	5890	10 :
12	3	10	-340	2	22995	43 :
12	13	30	-193	9	5700	8 :
13	1	50	-335	0	20481	36 :
13	12	30	-147	34	5814	11 :
14	0	40	-327	3	19400	34 :
14	11	20	-134	14	6204	10 :
14	23	20	-321	0	16749	27 :
15	10	20	- 97	15	8104	13 :
15	22	10	-313	4	15479	25 :
16	9	20	- 74	9	10604	17 :
16	21	0	-305	9	14116	23 :
17	8	20	- 56	2	13111	20 :
17	19	50	-297	15	12683	22 :
18	7	30	- 35	0	17483	29 :
18	18	30	-283	3	10220	15 :
19	6	50	- 15	0	23063	43 :
19	17	20	-270	6	8887	13 :
20	6	0	- 3	0	26036	51 :
20	16	10	-255	8	7683	11 :
21	4	50	-355	0	25482	50 :
21	15	0	-237	7	6747	9 :
22	3	40	-347	1	24771	48 :
22	13	50	-218	2	6250	8 :
23	2	20	-341	0	22363	41 :
23	12	50	-184	37	5473	11 :
24	1	10	-334	3	21390	39 :
24	11	40	-161	21	5496	9 :
24	23	50	-328	1	18783	32 :
25	10	30	-147	3	6052	8 :
25	22	40	-321	5	17600	30 :
26	9	30	-108	10	7362	11 :
26	21	20	-314	0	14938	23 :
27	8	30	- 80	7	9696	14 :
27	20	10	-305	4	13604	21 :
28	7	30	- 61	1	12196	18 :
28	19	0	-297	9	12197	20 :
29	6	50	- 31	2	18687	32 :
29	17	50	-287	15	10749	18 :
30	6	0	- 16	0	22349	41 :
30	16	40	-276	21	9299	16 :
31	5	10	- 3	0	25405	49 :
31	15	30	-261	26	7913	14 :
32	4	0	-355	0	24854	48 :
32	14	20	-242	30	6690	13 :
33	2	50	-347	1	24147	46 :
33	13	10	-218	29	5787	11 :
34	1	40	-340	3	23291	44 :
34	12	0	-193	20	5395	9 :
35	0	20	-335	2	20761	37 :
35	10	50	-173	6	5614	7 :
35	23	10	-327	5	19675	35 :

J	H	M	AZ	EL	D	AMOY
1	0	36	-175	48	24552	298 :
1	5	20	-330	11	33977	87 :
1	17	46	- 60	44	36113	118 :
2	4	20	-322	17	34026	90 :
2	16	36	- 54	34	36670	117 :
3	3	26	-314	25	34581	97 :
3	15	30	- 48	25	37476	116 :
4	2	26	-308	33	34406	101 :
4	14	16	- 40	17	37783	113 :
5	1	33	-301	43	34760	108 :
5	13	6	- 32	10	38221	111 :
6	0	30	-297	53	34334	109 :
6	11	36	- 23	6	36784	99 :
6	23	33	-293	64	34516	115 :
7	9	23	- 16	5	29278	64 :
7	22	33	-295	75	34597	118 :
8	8	20	- 7	3	29995	66 :
8	21	30	-343	85	34661	120 :
9	7	16	-358	2	30512	67 :
9	20	23	- 63	78	34752	120 :
10	6	23	-348	3	32098	74 :
10	19	16	- 68	66	35077	120 :
11	5	20	-339	6	32176	76 :
11	18	6	- 65	55	35398	118 :
12	4	26	-330	11	33215	83 :
12	16	56	- 60	44	35865	116 :
13	3	30	-322	17	33647	88 :
13	15	53	- 55	34	36861	118 :
14	2	36	-314	25	34235	95 :
14	14	43	- 48	25	37455	116 :
15	1	36	-308	33	34075	99 :
15	13	36	- 41	17	38241	116 :
16	0	43	-301	43	34459	106 :
16	12	23	- 33	10	38462	113 :
16	23	46	-296	53	34553	111 :
17	10	46	- 23	6	36447	97 :
17	22	50	-292	64	34713	116 :
18	8	33	- 16	5	28721	62 :
18	21	43	-294	76	34339	116 :
19	7	30	- 8	2	29457	64 :
19	20	40	-343	85	34411	118 :
20	6	33	-358	2	30899	69 :
20	19	33	- 64	78	34504	118 :
21	5	33	-348	3	31627	72 :
21	18	26	- 69	66	34831	118 :
22	4	36	-339	6	32524	78 :
22	17	16	- 66	55	35146	116 :
23	3	36	-330	11	32798	81 :
23	16	16	- 62	44	36257	119 :
24	2	43	-322	17	33608	88 :
24	15	6	- 56	34	36834	118 :
25	1	46	-314	25	33879	93 :
25	13	53	- 49	24	37203	114 :
26	0	53	-307	33	34340	100 :
26	12	46	- 41	16	37991	114 :
26	23	53	-301	43	34149	104 :
27	11	36	- 33	10	38451	112 :
27	22	56	-296	53	34265	109 :
28	9	56	- 23	6	36099	95 :
28	22	0	-291	64	34447	114 :
29	7	46	- 16	5	28651	62 :
29	21	0	-291	75	34524	118 :
30	6	40	- 8	2	28904	62 :
30	19	56	-335	86	34584	119 :
31	5	43	-358	2	30388	67 :
31	18	53	- 69	79	34876	121 :
32	4	43	-349	3	31143	70 :
32	17	43	- 71	67	34999	119 :
33	3	46	-339	6	32075	75 :
33	16	36	- 68	55	35532	119 :
34	2	53	-330	11	33130	82 :
34	15	26	- 62	44	36015	117 :
35	1	53	-322	17	33217	86 :
35	14	16	- 56	34	36586	116 :
36	1	0	-314	24	33844	93 :

J	H	M	AZ	EL	D	AMOY
1	1	13	-179	33	19469	318 :
1	6	40	-327	8	40644	129 :
1	21	13	-102	54	36993	227 :
2	6	0	-319	12	41417	143 :
2	20	3	- 88	42	37944	225 :
3	5	23	-310	16	41829	158 :
3	18	50	- 77	30	39210	221 :
4	4	43	-302	22	41646	172 :
4	17	33	- 66	19	40663	216 :
5	4	6	-293	28	41076	188 :
5	16	13	- 54	9	42140	209 :
6	3	20	-284	35	40119	199 :
6	14	3	- 36	2	43796	176 :
7	2	36	-274	43	38927	211 :
7	10	26	- 14	3	36844	97 :
8	1	46	-262	52	37728	219 :
8	9	0	- 5	2	34975	87 :
9	0	50	-245	62	36779	225 :
9	7	53	-356	2	34985	87 :
9	23	46	-214	71	36285	226 :
10	7	6	-346	2	36855	97 :
10	22	43	-165	72	36070	228 :
11	6	20	-336	5	38282	108 :
11	21	33	-124	65	36479	226 :
12	5	43	-327	8	40009	123 :
12	20	23	-103	54	37185	225 :
13	5	10	-318	11	41280	141 :
13	19	16	- 90	42	37966	225 :
14	4	33	-310	16	41755	156 :
14	18	6	- 78	30	39076	223 :
15	3	53	-302	22	41626	170 :
15	16	53	- 68	19	40410	219 :
16	3	16	-293	27	41117	186 :
16	15	26	- 55	9	42170	209 :
17	2	33	-284	35	40184	198 :
17	13	13	- 36	1	43802	174 :
18	1	50	-274	42	38998	210 :
18	9	36	- 14	3	36499	95 :
19	0	56	-262	52	37894	217 :
19	8	10	- 5	2	34572	85 :
20	0	0	-244	62	36965	223 :
20	7	6	-355	1	34954	86 :
20	22	56	-214	70	36478	224 :
21	6	16	-346	2	36511	95 :
21	21	53	-166	72	36269	226 :
22	5	33	-336	5	38276	107 :
22	20	43	-125	65	36669	224 :
23	4	53	-327	8	39789	121 :
23	19	43	-106	54	36877	228 :
24	4	16	-318	12	40956	137 :
24	18	33	- 91	42	37822	226 :
25	3	43	-310	16	41673	154 :
25	17	16	- 79	30	39254	221 :
26	3	6	-301	21	41676	170 :
26	16	3	- 68	19	40577	217 :
27	2	26	-293	27	41151	184 :
27	14	43	- 56	9	42093	210 :
28	1	43	-284	35	40266	196 :
28	12	23	- 36	1	43801	172 :
29	1	0	-273	42	39127	208 :
29	8	43	- 14	3	35798	91 :
30	0	10	-261	51	37963	217 :
30	7	20	- 5	1	34156	83 :
30	23	13	-244	61	37029	222 :
31	6	16	-356	1	34551	84 :
31	22	16	-216	68	36252	228 :
32	5	26	-346	2	36157	93 :
32	21	6	-168	72	36312	226 :
33	4	43	-336	4	37984	105 :
33	20	3	-130	65	36384	228 :
34	4	6	-327	7	39799	121 :
34	18	53	-107	54	37073	226 :
35	3	26	-318	12	40795	135 :
35	17	43	- 92	42	38011	224 :
36	2	50	-310	16	41447	151 :

J	H	M	AZ	EL	D	AMOY
1	1	50	-175	3	14163	337 :
1	8	0	-329	0	43975	171 :
2	0	40	-159	5	14852	335 :
2	7	40	-321	0	43797	195 :
2	23	30	-143	3	15869	333 :
3	7	20	-313	0	42432	220 :
3	22	10	-126	6	18626	326 :
4	7	0	-304	0	39839	244 :
4	20	50	-109	3	21681	319 :
5	6	40	-293	0	35921	268 :
5	19	20	- 91	0	26274	307 :
6	6	10	-282	2	31563	288 :
6	16	30	- 58	0	38672	253 :
7	5	40	-267	1	26158	307 :
7	11	30	- 17	0	41655	130 :
8	5	0	-249	2	21242	321 :
8	9	40	- 5	0	38844	108 :
9	4	10	-230	2	17628	330 :
9	8	30	-355	0	38567	106 :
10	3	10	-212	4	15819	333 :
10	7	50	-346	0	40473	120 :
11	2	10	-193	2	14404	336 :
11	7	20	-337	0	42352	139 :
12	1	0	-177	7	14747	335 :
12	7	0	-329	0	43695	163 :
12	23	50	-160	8	15427	333 :
13	6	50	-321	0	43876	193 :
13	22	40	-144	6	16442	331 :
14	6	30	-312	0	42609	218 :
14	21	30	-128	1	17743	329 :
15	6	10	-304	0	40121	242 :
15	20	10	-112	1	20761	322 :
16	5	50	-293	0	36319	266 :
16	18	30	- 91	1	26814	305 :
17	5	20	-282	2	32065	286 :
17	15	40	- 59	0	38975	251 :
18	4	50	-268	2	26778	305 :
18	10	40	- 17	0	41475	128 :
19	4	10	-251	2	21946	319 :
19	8	50	- 5	0	38555	106 :
20	3	20	-232	3	18357	327 :
20	7	40	-355	0	38269	104 :
21	2	20	-215	6	16517	331 :
21	7	0	-346	0	40242	118 :
22	1	20	-196	5	15037	334 :
22	6	30	-337	0	42204	137 :
23	0	10	-179	10	15359	333 :
23	6	10	-328	0	43648	161 :
23	23	10	-161	1	14678	336 :
24	5	50	-320	1	43887	186 :
24	22	0	-145	0	15643	334 :
25	5	40	-312	0	42778	216 :
25	20	40	-128	4	18331	327 :
26	5	20	-303	0	40393	240 :
26	19	20	-112	2	21352	320 :
27	5	0	-294	0	36706	264 :
27	17	50	- 93	0	25950	308 :
28	4	30	-282	1	32554	284 :
28	14	50	- 59	0	39270	249 :
29	4	0	-268	2	27384	303 :
29	9	40	- 16	0	40643	121 :
30	3	20	-252	3	22639	317 :
30	8	0	- 5	0	38255	104 :
31	2	30	-234	5	19081	325 :
31	6	50	-355	0	37960	102 :
32	1	40	-212	0	15694	334 :
32	6	10	-346	0	40001	116 :
33	0	30	-198	8	15691	332 :
33	5	40	-337	0	42049	135 :
33	23	30	-179	3	14603	336 :
34	5	20	-328	0	43593	159 :
34	22	20	-162	5	15241	334 :
35	5	0	-320	0	43929	184 :
35	21	10	-146	4	16207	332 :
36	4	40	-312	1	43086	208 :

HYPER-CB

183 Rue Saint-Charles 75015 PARIS. Tél : 16 (1) 45 54 41 91 Fax : 16 (1) 45 57 31 17

RÉGLAGES

TOSMETRES
- Tos standard 90 F

TOS WATTMETRE
- SWR 171 170 F
- Tos Watt 110 F
- Tos Watt 201 260 F
- Tos Watt 202 399 F

TOS WATT MATCHER
- TM 100 210 F
- TM 999 280 F
- SWR 179 220 F
- TM 200 450 F
- HP 1000 590 F
- HQ 2000 710 F

TOS WATT MODULO
- HQ 2300 750 F

MATCHER
- MM 27-100 W 110 F
- M 27-500 W 210 F

PREAMPLIS ANTENNE
- EPM 27 170 F
- P 27 - M 190 F
- P 27-1 220 F
- HQ 375 310 F
- HQ 35 M 420 F
- HP 28 340 F

COMMUTATEURS
- V2-positions 80 F
- V3-positions 150 F
- CX 201 190 F
- CX 401 410 F
- AX 2 120 F

SÉPARATEUR
- DX 27 110 F

RÉDUCTEUR PUISSANCE
- HQ 36 320 F
- HP 6 280 F

CHARGES FICTIVES
- 50 W DL 50 Zélagi 140 F
- 500 W DL 61 Zélagi 650 F

FRÉQUENCEMETRES
- C 57-7 chiffres 850 F



ALAN 80 A 40 CX AM-FM 1050 F

RACK ANTIVOL
- Rack antivol 80 F
- 1/2 Rack antivol 55 F
- Mini rack antivol 70 F
- Rack Alan 28 230 F

DÉPARASITAGE
- Filtre TX F 27 70 F
- Filtre TX EF 80 130 F
- Filtre TX LF 30A 370 F
- Filtre TV HR 27 60 F
- Filtre NFS 2000 180 F
- Filtre FU 400 90 F
- Filtre secteur 320 F

CABLES
- Câble PL. PL 20 F
- PL Ø 6 PL Ø 11 8 F
- Câble 6 mm - le mètre 3 F
- Câble 6 mm RG58- lemètre 6 F
- Câble 11 mm - le mètre 9 F
- Câble blindé - 11 mm 10 F
- Câble H 200 - le mètre 12 F
- LC 55 câble ML - Tagra 55 F

TX AM
- **Midland 77-099 410 F**
- Jimmy 550 F
- Midland 77 - 104 630 F
- Midland 77 - 225 990 F
- Johnny 670 F
- Micro II 399 F
- Mini Scan 490 F

TX AM - FM
- Orly 590 F
- **Midland 77-114 NEW 510 F**
- California 630 F
- Harry 750 F
- Alan 18 890 F
- Superscan 760 F
- **Midland 2001 850 F**
- Oceanic MK II 870 F
- **Midland 4001 990 F**
- Valery 990 F
- Colorado 830 F
- DNT Carat exclusiv 1290 F
- Superstar 3000 1090 F
- Herbert 1250 F
- Superstar 3300 E 1490 F
- Superstar 3500 1490 F
- JFK 1450 F
- Alan 28 1290 F
- New yorker 750 F
- CB phone ECB 1780 F
- Taylor 750 F
- Euro CB 4000 950 F
- Wilson 1190 F

TX AM-FM-BLU
- Pacific 40 et IV 1190 F
- Grant 1750 F
- Superstar 3900 black 1490 F
- Président Jack 1150 F
- Superstar 3900 écho 1890 F
- Superstar 3900 HP 1850 F
- Superstar 3900 F 2250 F
- SS 3900 H.P.E.F. 2750 F
- Jackson 1890 F
- RCI 2950 28 Mhz NC
- Lincoln déca 28 Mhz 2690 F
- Base Saturne 3390 F
- Base Saturne turbo 28 Mhz 5390 F

ACCESSOIRES ALAN 80 A
- CT60 Chargeur 490 F
- Micro HP 250 F
- Bloc accus 350 F
- Chargeur accus 125 ma 110 F
- Cordon allume cigare 50 F
- Housse Tx 40 F
- BS 80 - ampli 590 F
- Pied magnétique 260 F
- Antenne téléscopique 150 F
- Antenne caoutchouc 100 F
- Micro Vox MA 18 790 F

SCANNER
- SCAN 1300 portable 2990 F
- MVT 6000 25/550/800/1300 3750 F
- HP 2000 portable 2990 F
- SC001 mobile 1990 F
- AX 700 E 5490 F

SUPER STAR 3900 HP
40 CX AM-FM-BLU
1850 F

n'est pas inclus dans le tarif. Le montant de la TAXE CB en vigueur. À recouvrer par le vendeur.

TX PORTABLES

PORTABLES AM
- Midland 75-790 650 F
- Midland 77-805 940 F
- PRO 200 590 F
- Alan 98 1050 F

PORTABLES AM-FM
- SH 7700 980 F
- **Alan 80 A 1050 F**
- William 1290 F
- Pocket 1050 F

ANTENNES MOBILES

MAGNÉTIQUES
- Missouri 299 F
- Président Florida 160 F
- Magnum ML 145 AR 280 F
- Eurocb ML 145 290 F
- Président Nevada 350 F
- Sirio ML 145 290 F
- Sirio ML 170 390 F
- Dakota 410 F
- Gorgia Président 270 F
- Sirtel Idéa 40 350 F
- Sirtel Pety Mag 250 F
- Omega 27 M 350 F
- Nebraska 350 F

A PERÇAGE
- Log HN 90 130 F
- Tagra HN 5/8 180 F
- Mini Cobra 155 F
- Oméga 27 Sirio 210 F
- Cobra 27 Black 195 F
- Président Arizona 205 F
- Sirio 145 260 F
- Sirio turbo 2000 290 F
- HY.POWER 3000 390 F
- Sirio turbo 1000 280 F
- Sirio turbo 800 290 F
- Sirio AS 170 250 F
- Star 9000 Sirio 260 F
- RML 180 240 F
- Président Vermont 190 F
- Président Oregon 270 F
- Président Alabama 340 F
- Président Oklahoma 370 F
- Télescopique élect 730 F

SUPPORT RÉTRO
- Sirtel Truck 27 290 F
- Président Michigan 420 F

PERÇAGE SIRTEL
- Rambo 170 F
- Rocky 195 F
- Hy-Tune 170 F
- DV 27-U noire 190 F
- S - 9 Plus 250 F
- Santiago 600 310 F
- Santiago 1200 390 F
- Idéa 33 199 F
- Idéa 40 205 F

ANTENNE K 40
- K 40 coffre 420 F
- K 40 magnétique 580 F
- Brin K40 seul 60 F
- Pieds magnetique 190 F

1/4 ONDE ENTIERE
- 1/4 complète 290 F

ANTENNES MARINES
- Marine 27 370 F
- Marine 30 390 F
- Nautilus 27 540 F
- Aquatic 27 550 F
- Mobat 27 SL 390 F
- Clipper 27 U 470 F
- Motop 27 350 F
- Maris 2000 360 F
- Corail 2000 370 F

RADIO AMATEUR
- VH1 - 144 Mhz 150 F
- CTE - M8 144 Mhz 180 F
- UH 50 - 400 Mhz 195 F

RECEPTION
- Combi Control 220 F

ANTENNES FIXES

ANTENNE 1/4 ONDE
- GPA 27 240 F
- GPE 27 190 F
- Signal Keeper 27 190 F
- Straduster 27 270 F

ANTENNE 1/2 ONDE
- GPS Sirtel 290 F
- GPF fibre 520 F
- **GPS Sirio 290 F**
- **Mercury 370 F**
- **Dipole 27 390 F**
- **Doubles dipoles H 27 630 F**

ANTENNE 5/8 ONDE
- TOP ONE 350 F
- GPE Sirtel 340 F
- GPE 27 Sirio 350 F
- Futura 410 F
- S 2000 SIRTEL 690 F
- Turbo 2000 690 F
- Spectrum 200 690 F
- Spectrum 300 12 R 790 F
- **GPF fibre verre 750 F**
- F3 Tagra 810 F
- S 2000 Gold Sirtel 850 F
- GPF 2000 fibre 1190 F

ANTENNE 7/8 ONDE
- Vector 4000 690 F

ANTENNE BALCON
- Boomerang 190 F
- Mini Boomerang 230 F

ANTENNES DIRECTIVES
- Mini beam 27A 590 F
- **Spitfire 3 els 630 F**
- Lemm D3 550 F
- Lemm D4 650 F
- AH 03 790 F
- BT 122 1370 F

MOTEURS DIRECTIVES
- Moteur 50 kg 590 F
- Moteur 200 kg 1299 F

ANTENNES SCANNER
- Antenne Sky Band 280 F
- Micro Scan 150 F

SAV HYPER-CB un vrai service technique complet

MICROS

MICROS MOBILES
- Micro standard 80 F
- DMC 531 110 F
- MC 437 145 F
- MC 7 Sadelta 275 F
- EC 2018 - écho 330 F
- MB4 + Sadelta 320 F
- CS 3 Président 460 F

MICROS ALAN
- F 10 Préampli 210 F
- F 16 Préa Roger Beep 260 F
- F 22 Préa Echo 375 F
- F 24 Préa Echo RB 495 F
- F 36 Préa RB Alan 28 350 F

MICROS DE BASE
- DMC 545 280 F
- TW 232 DX 350 F
- MB + 4 Zetagi 390 F
- MB + 5 Zetagi 490 F
- Sadelta MB 30 Plus 470 F
- Sadelta Bravo Plus 590 F
- EC 2019 Echo 570 F
- Sadelta Echo Master 790 F
- Sadelta CM 40 850 F
- SRétro SILVER Eagle 820 F

CHAMBRES D'ÉCHO
- ES 880 450 F
- EC 990 + RB Promo 490 F précisez le TX
- Maxon 49 Hs 780 F
- Beep Alarme 750 F

ACCESSOIRES FIXATIONS D'ANTENNE

MATS EMBOITABLES
- 1,5 x 0,35 60 F
- 1,5 x 0,40 60 F
- 2,0 x 0,40 80 F

FIXATIONS
- Simple fixation 130 F
- Double fixation 150 F
- Feuillard - 5 m 60 F
- Bras de balcon 110 F
- Machoire universelle 85 F
- Fixation mur GM 180 F
- Fixation mur PM 140 F
- Patte scelle PM 55 F
- Patte scelle GM 85 F
- Collier tirefond 45 F
- Pieds de mât sol 90 F
- Tuile faîtière 170 F
- Tuile de passage 110 F

MATS TÉLÉSCOPIQUES
- 4 mètres - 4 x 1 m 360 F
- 6 mètres - 3 x 2 m 370 F
- 8 mètres - 4 x 2 m 490 F
- Embout plast. mât 3 F
- indiquez le diamètre du mât

HAUBANNAGE
- Coupelle hauban 25 F
- indiquez le diamètre du mât
- Collier hauban 2 fix 15 F
- Collier hauban 3 fix 20 F
- Piton hauban - PM 15 F
- Piton hauban - GM 20 F
- Tendeur hauban 7 F
- Cosse cœur 3 F
- Serre câble - 1 boul 8 F
- Serre câble - 2 boul 10 F
- Noix porcelaine 6 F
- Câble hauban - 25 m 95 F
- Câble haub - 100 m 220 F

HP - PA

HAUT PARLEUR
- HP carré 90 F
- HP carré filtre 110 F

PUBLIC ADRESS
- PA - 5 watts 80 F
- PA - 15 watts 190 F
- PA - 35 watts 230 F

ALIMENTATIONS

SANS VUMETRE
- 3-5 amp 180 F
- 5-7 amp 220 F
- 6-8 amp 290 F
- 10 amp 430 F
- 20 amp 650 F

AVEC VUMETRE
- 10 amp 540 F
- 20 amp 710 F
- 50 amp 1770 F
- 25 amp 890 F
- 35 amp 1090 F

ACCESSOIRES

supports
- KF 100 - support goutt. 50 F
- KF 110 supportrétro 40 F
- SP 40 supportcoffre 65 F

pieds magnétiques
- H12 - Mini DV ou pl 130 F
- BM 145 - DV ou pl 230 F
- Pieds 125 DV ou pl 150 F

TÉLÉPHONEZ VOTRE COMMANDE
ET PAYEZ AVEC VOTRE CARTE BLEUE
Expédition sous 48 heures

magasin CB à Paris

HYPER-CB - PARIS 15ème

183 Rue St-Charles. 75015 Paris
Téléphone : 16 - (1)- 45-54-41-91
MÉTRO LOURMEL/PLACE BALARD
Périphérique sortie porte de Sèvres
OUVERT DU MARDI AU SAMEDI
DE 9 h 30 à 12 h 30 De 14 h à 19 h

BON DE COMMANDE À ENVOYER À : HYPER-CB 183 RUE SAINT-CHARLES - 75015 PARIS
TÉLÉPHONE : 16-(1)-45-54-41-91 FAX : 16-(1)-45-57-31-17

Valable jusqu'au 28-02-93 dans la limite des stocks disponibles - Tom-Dom-Corse nous consulter -MHZ 02-93

NOM ------------------------------
PRÉNOM ------------------------------
ADRESSE ------------------------------
------------------ CODE POSTAL ------
VILLE ------------------------------
TÉL. ------------------------------

ARTICLES	QTÉS	PRIX	TOTAL
AJOUTER PARTICIPATION AUX FRAIS DE PORT +			
Total de la commande =			

CATALOGUE HYPER-CB ENVOI CONTRE 5 TIMBRES POSTE A 2,50F

Participation aux frais de port
Commande - 200 F. ajouter + 40 F.
Supérieur à 200 F. ajouter + 70 F.
Envoi Semam = antenne ou colis + de 7 kg ajouter + 150 F.

Je règle par chèque,
mandat
ou Carte Bleue n° ------------------------------
Date expiration : Signature

MHZ02

Les fréquences satellites

Les tableaux ci-dessous rassemblent les fréquences des différents satellites opérant dans les bandes amateur.
La première colonne donne le nom ou les noms du satellite ainsi que la date de mise en orbite entre parenthèses.
La seconde donne les différents modes d'émission/réception. Le suffixe suivant le mode (lettre A ou D) indique le type de retransmission A pour analogique (transpondeur linéaire) D pour digital (transpondeur packet radio).
Les fréquences à utiliser pour accéder au satellite depuis la Terre sont indiquées dans la colonne VOIE MONTANTE, les fréquences à écouter se trouvent dans la colonne VOIE DESCENDANTE. Ces fréquences sont évidemment à corriger de l'effet doppler. Son importance est d'autant plus grande que la fréquence est élevée. Il est positif si le satellite s'approche de la station, négatif s'il s'en éloigne. A titre indicatif l'amplitude de ce décalage doppler atteint au maximum 7.6 kHz sur le signal 70 cm d'Oscar 13 au périgée.

Commentaires :
(1) OSCAR 18 (Webersat). L'accès au satellite est contrôlé par le Weber State College, initiateur d'OSCAR 18. Au niveau voie montante 4 canaux sont réservés aux utilisateurs et 1 aux stations de commande.
(2) OSCAR 15 bien que correctement mis en orbite en même temps qu'OSCAR 14, OSCAR 15 n'a jamais fonctionné suite à un problème non résolu.
(3) OSCAR 11 (UOSAT B) n'a pas d'accès sens montant au trafic radioamateur, seules les stations de commande de l'université de Surrey en Grande-Bretagne l'ont.

Nom	Mode	VOIE MONTANTE mini		VOIE MONTANTE maxi	VOIE DESCENDANTE mini		VOIE DESCENDANTE maxi	Balise
OSCAR 22 UOSAT-F (juillet 91)	JD		145.900			435.120		
SARA (juillet 91)						145.955		
K023 (KITSAT-A) (août 92)	JD	145.850	et	145.900		435.175		
ARSENE (prévu mi 93)	BD		435.050/435.100/435.150			145.975		
	SD		435.050/435.100/435.150			2446.540		2446.470
RS 15 (prévu avril 93)		145.855	à	145.895	29.357	à	29.397	29.398 29.353

Nom	Mode	VOIE MONTANTE mini		VOIE MONTANTE maxi	VOIE DESCENDANTE mini		VOIE DESCENDANTE maxi	Balise
OSCAR 12 (FO12) (août 86)	JA	145.900	à	146.000	435.800	à	435.900	435.910
	JD1		145.850					
	JD2		145.870			435.910		435.795
	JD3		145.890					
	JD4		145.910					
OSCAR 13 (juin 88)	B	435.425	à	435.575	145.975	à	145.825	145.8125/145.985
	L	1269.325	à	1269.575	435.975	à	435.725	
	J1	145.820	à	145.860	435.970	à	435.930	
	J2	144.440	à	144.480	435.970	à	435.930	435.650/435.677
	S	435.610	à	435.640	2400.695	à	2400.725	2400.325/2400.664
	Rudak		1269.675			435.675		
OSCAR 14 (UO14, UOSAT D) (janvier 90)	JD		145.975 145.900			435.070		435.070
OSCAR 15 (UOSAT E) (janvier 90)			(2)					

Nom	Mode	VOIE MONTANTE mini		maxi	VOIE DESCENDANTE mini		maxi	Balise
OSCAR 16 (Pac sat) (juin 90)	JD	145.900 145.920 145.940 145.960			437.02625/437.05130 2401.143			
OSCAR 17 (DOVE) (juin 90)								145.8252 145.8244 2401.220
OSCAR 18 (Webersat) (janvier 90)		144.300	à	144.500 (1)	437.0751 437.1020			
		1265.000 (AM TV)						
OSCAR 19 (LUSAT) (janvier 90)	JD	145.840 145.860 145.880 145.900			437.1535 437.1258			437.125
OSCAR 20 (FO 20) (février 90)	JA	145.900	à	146.000	435.800	à	435.900	435.795
	JD	145.850 145.870 145.890 145.910			435.910			
OSCAR 21 voir RS 14								

Nom	Mode	VOIE MONTANTE mini		maxi	VOIE DESCENDANTE mini		maxi	Balise
OSCAR 10 (juin 83)	B	435.050	à	435.155	145.850	à	145.955	145.810
RS 10 (RS 10/11) (juin 87)	A	145.860	à	145.900	29.360	à	29.400	29.357/29.403
	T	21.160	à	21.200	145.860	à	145.900	145.857/145.803
	K	21.160	à	21.200	29.360	à	29.400	29.357
	Robot	21.120/145.820			29.403			
RS 11 (RS 10/11) (juin 87)	A	145.910	à	145.950	29.410	à	29.450	29.407/29.453
	T	21.210	à	21.250	145.910	à	145.950	145.907/145.953
	K	21.210	à	21.250	29.410	à	29.450	29.407
	Robot	21.130/145.830			29.453			
OSCAR 11 (UOSAT B) (mars 84)		(3)						145.826 435.025 2401.500

Nom	Mode	VOIE MONTANTE mini		maxi	VOIE DESCENDANTE mini		maxi	Balise
RS 12 (RS 12/13) (février 91)	A	145.910	à	145.950	29.410	à	29.450	29.408/29.454
	K	21.210	à	21.250	29.410	à	29.450	
	T	21.210	à	21.250	145.910	à	145.950	145.912/145.958
	Robot	21.129/145.830			29.454/145.958			
RS 13 (RS 12/13) (février 91)	A	145.960	à	146.000	29.460	à	29.500	29.458/29.504
	K	21.260	à	21.300	29.460	à	29.500	
	T	21.260	à	21.300	145.960	à	146.000	145.862/145.908
	Robot	21.138/145.840			29.504/145.908			
RS 14 (OSCAR 21) (janvier 91)	B1	435.022	à	435.102	145.852	à	145.932	145.822/145.952
	B2	435.043	à	435.123	145.866	à	145.946	145.948/145.838
	Rudak1	435.016			145.983			
	Rudak2	435.155						
	Rudak3	435.193						
	Rudak4	435.041						
	FM	435.016			145.987			

Un préampli sélectif sur 50 MHz

dont la sélectivité prime sur le gain...

Le 50 MHz est souvent fermé en ce moment. Profitez-en pour réaliser ce préampli sélectif !

La qualité des circuits d'accord de l'étage d'entrée des récepteurs utilisés sur cette bande laisse souvent à désirer. Comme sur les récepteurs HF, on y trouve souvent des filtres à large bande, voire passe-bas.

Sans y toucher, vous pouvez améliorer leur sélectivité en ajoutant ce montage entre l'antenne et le récepteur.

Il s'agit d'un présélecteur actif permettant d'améliorer la réception dans le QRM d0 aux porteuses vidéo et aux produits d'intermodulation qui ne manquent pas d'apparaître à la moindre ouverture sur cette bande.

LE SCHÉMA

L'étage amplificateur, ici un JFET, sert à compenser les pertes d'insertion car son gain ne dépasse guère 10 dB : le JFET est monté en gate à la masse entre la deuxième et la troisième section du filtre. Le type choisi (U 310 ou sa version plastique J 310) a un faible facteur de bruit de l'ordre de Nf = 1,5 dB, ce qui n'est pas vraiment nécessaire sur cette bande, par contre, sa dissipation maximale de 500 mW permet de le considérer comme un FET de puissance, mieux adapté pour supporter les signaux forts dans cette configuration.

Le boîtier métallique de la version U 310 est d'ailleurs relié à sa gate pour être monté ainsi.

Les trois sections du filtre sont identiques et comportent des circuits LC à fort coefficient de surtension.

La largeur de la bande passante est obtenue par le couplage capacitif entre la première et la seconde section, la valeur de 1 pF permet d'obtenir une centaine de kHz à - 6 dB. Dans ces conditions le filtre a été centré sur 50.080 kHz, ce qui permet de couvrir la partie la plus fréquentée de la bande.

Seules les prises intermédiaires diffèrent pour l'entrée antenne 50 Ω sur L1, l'adaptation de la source de Q1 sur L2 et la sortie 50 Ω sur L3.

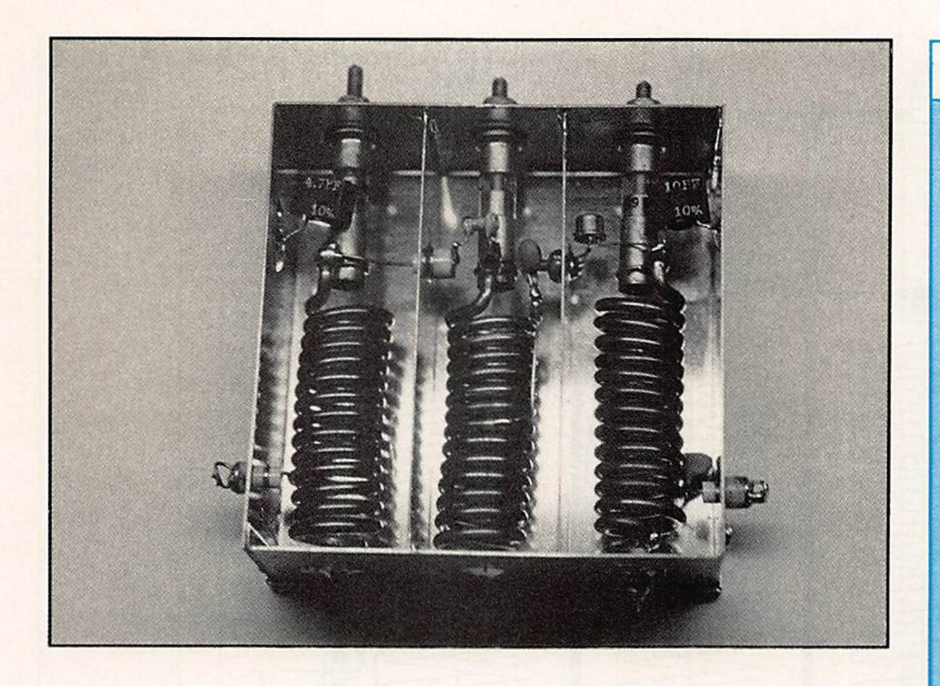
Les points froids de L1 et L2 sont directement soudés à la masse, celui de L3 sous + 12 V est découplé par un condensateur de traversée.

LE MONTAGE

Le montage est exécuté dans un boîtier standard en tôle étamée de 74 x 74 x 30 mm. Deux cloisons de séparation y ont été ajoutées.

Attention vous devez percer les éléments du boîtier avant leur assemblage !...

Les résultats ont montré qu'il n'était pas nécessaire de souder les deux couvercles s'ils s'emboîtent légèrement forcés. Vous pourrez mettre quelques points de soudure sur celui du fond, si



la fixation de l'ensemble l'exige. Seuls les trois condensateurs CV1, 2 et 3, ajustables à piston de 25 pF sont difficiles à trouver. L'auteur a utilisé des modèles de surplus à diélectrique verre, mais rien ne vous empêche d'adopter un autre type de bonne qualité à diélectrique céramique ou air.

Les trois bobines, L1, L2 et L3 sont exécutées à l'aide de fil de cuivre 25/10 mm, si possible argenté, bobinées espacées de un diamètre (25/10 mm) sur une queue de foret de 10 mm.

Les deux condensateurs fixes C1 et C4 sont surtout prévus pour avoir une course de réglage identique sur les trois trimmers. Les passages non découplés se font par des perles de verre, de stéatite ou de Teflon™.

Note : Sur la photo, le sens de bobinage de L3 est inversé, en effet la maquette avait servi de banc d'essai pour un montage cascode à FET dont les signaux d'entrée et de sortie étaient en phase.

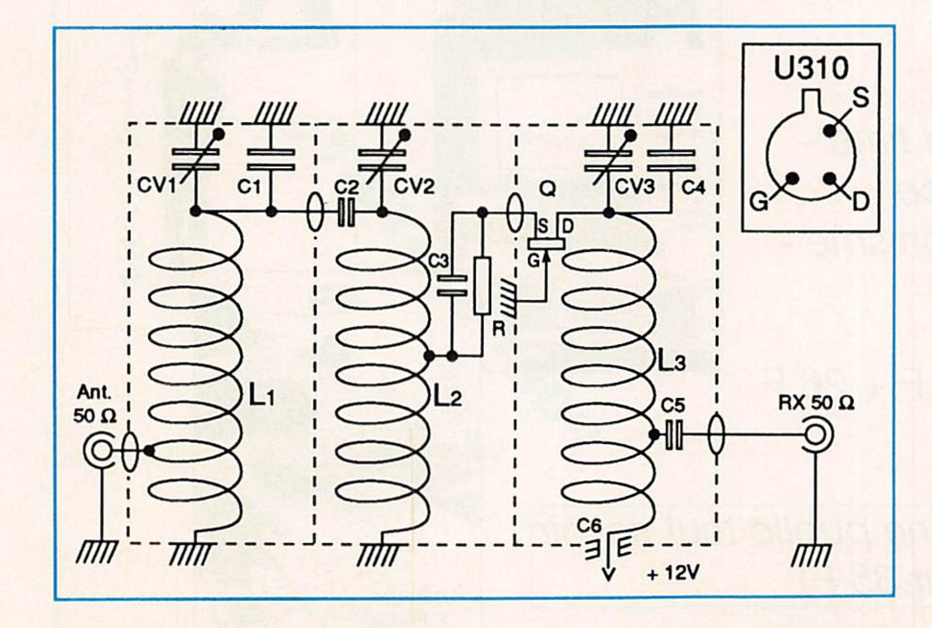
La stabilité du montage en gate à la masse est bien connue, d'ailleurs ces signaux y sont en opposition de phase, même si aucune instabilité n'a été constatée sur la maquette, il vaut mieux bobiner les trois selfs dans le même sens.

LA LISTE DU MATÉRIEL

C1 : 4,7 pF mica ou céramique
C2 : 1 pF céramique
C3 : 470 pF céramique
C4 : 10 pF mica ou céramique
C5 : 1 nF céramique
C6 : 1 nF de traversée
CV1,2 & 3 : Condensateur ajustable 25 ou 30 pF max. (voir texte).
L1 : 13 spires de fil 25/10 mm si possible argenté, espacées bobinées en l'air sur un diamètre intérieur de 10 mm et sur une longueur de 63 mm. Prise à 3,5 spires du point froid (voir texte).
L2 : idem, mais prise médiane.
L3 = L1
Q : Transistor N-JFET U 310 ou J 310 Siliconix (Cholet).
R : 220 Ω, 1/2 W

Un boîtier standard 74 x 74 x 30 mm en tôle étamée (Cholet, Béric), quatre perles de passage isolé et deux séparations.

Note : Les fabricants de ces boîtiers d'origine DL (Schubert etc...) livrent aussi des bandes de tôle étamée de 30 mm de largeur que l'on coupe à la longueur voulue pour confectionner les séparations, sinon vous pouvez utiliser du clinquant de cuivre ou des chutes de cartes époxy double face.



LA MISE AU POINT

Les réglages se réduisent à ajuster les trois trimmers au maximum de réception d'un signal stable.

Par la suite, si la bande passante vous parait trop étroite, vous pourrez légèrement décaler CV1 et CV3 de part et d'autre de la fréquence centrale et/ou augmenter la valeur de C2.

André TSOCAS, F3TA

ANT.
RX
18
18
63
74
a a a
74
+

Oscillateur et testeur de quartz

Le laboratoire du parfait radioamateur peut se réaliser à l'aide du carnet de chèques (coûteux !) ou du fer à souder (économique !) A chacun de choisir ! Pour ceux que le fer à souder démange, voici un oscillateur/testeur de quartz FT243 - HC6 - HC18 - HC25 qui sans être révolutionnaire n'en est pas moins fort pratique.

Cet oscillateur à quartz - encore un, direz-vous - est, à ma connaissance, différent des autres par les deux possibilités qu'il offre simultanément :

- une indication visuelle de l'oscillation du quartz en fonction de l'activité traduite par une luminosité plus ou moins importante de la LED ;
- une sortie HF
  - permettant de contrôler la fréquence du quartz à tester, ou
  - pouvant servir de générateur HF.

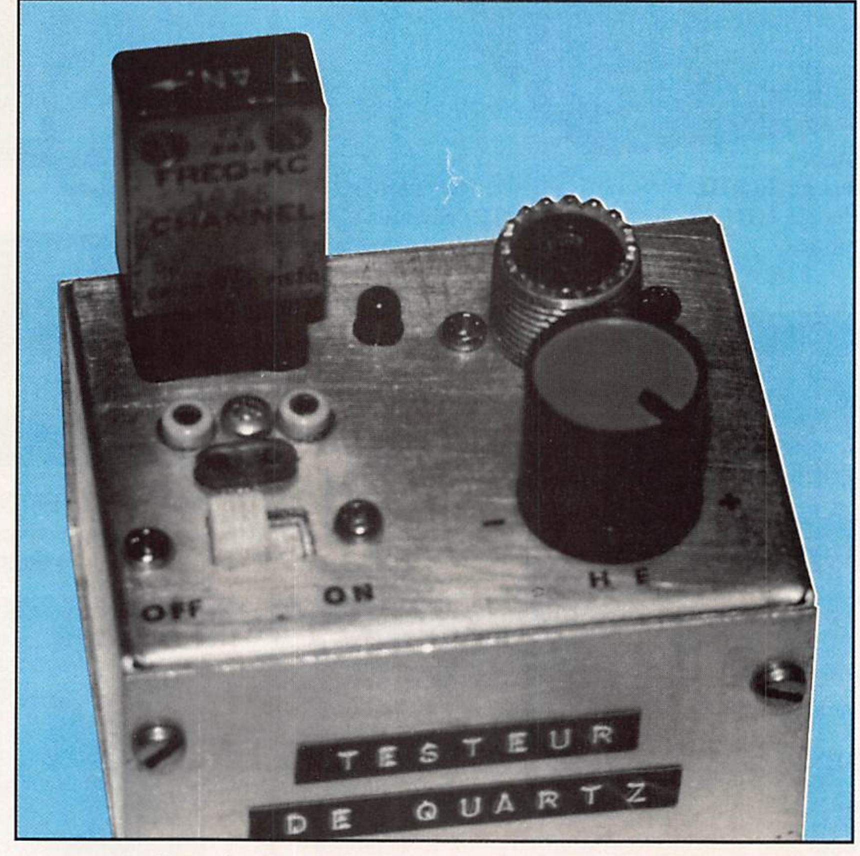
Par exemple, l'harmonique 18 d'un quartz 8 MHz donne une oscillation puissante sur 144 MHz.

La sortie HF se fait sur une prise SO239 qui permet :
- d'insérer une fiche de Ø 4 mm qui, munie d'environ 25 cm de corde à piano, servira d'antenne, ou
- de brancher un câble coaxial équipé d'une PL259 vers le fréquencemètre.

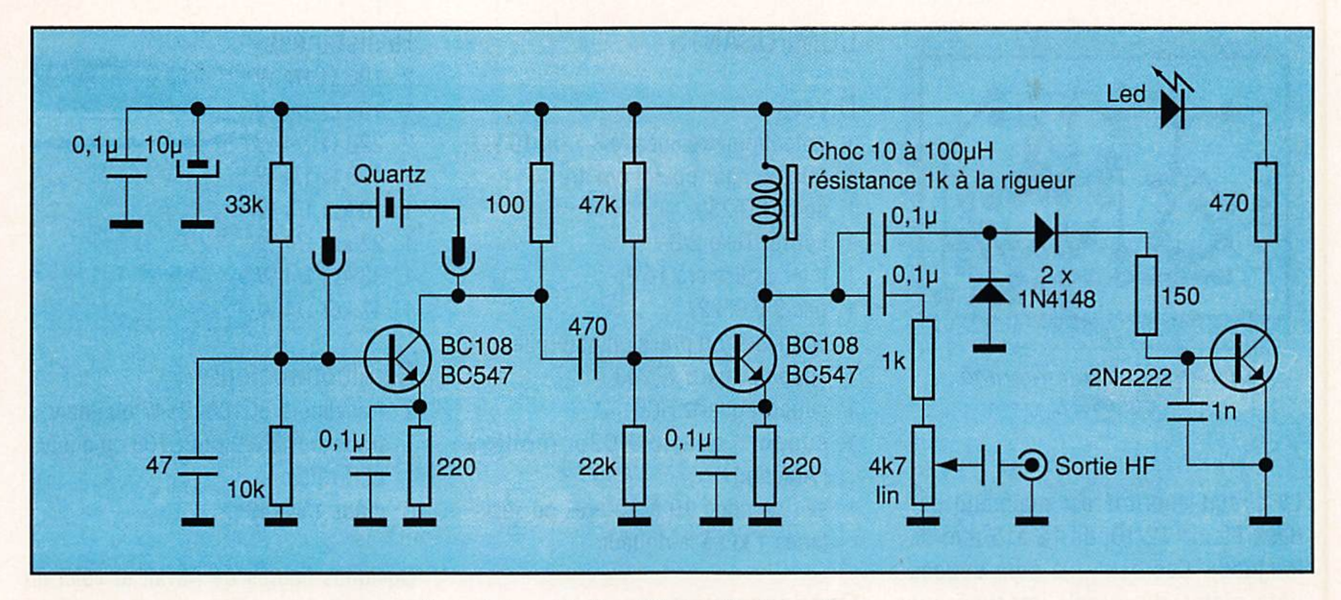
L'oscillateur du montage est du type Pièrce.

Tout quartz dont la fréquence se situe entre 1 et 20 MHz en fondamentale, oscille, ainsi que les quartz en 0 V, 3 et 5 (1 quartz de 100 kHz oscille !).

Le quartz est inséré entre base et collecteur d'un transistor BC108/BC 547.



Vue générale de l'oscillateur/testeur de quartz fini.
Sur cette photo, le quartz en cours d'essais est un FT243.



Le schéma de l'oscillateur/testeur de quartz.
Simple et efficace...

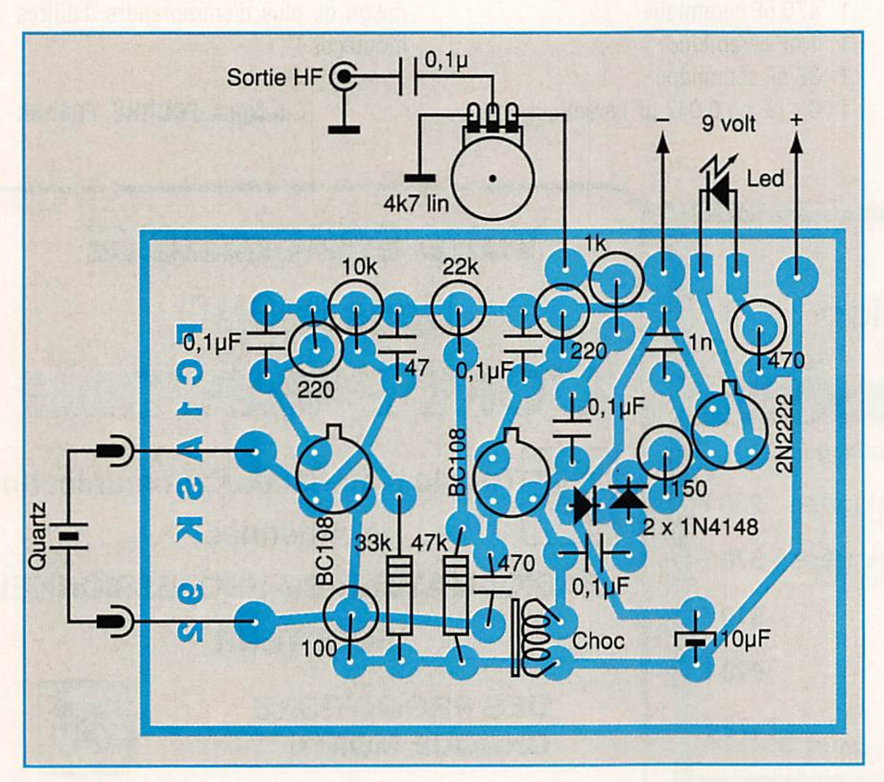


Schéma d'implantation des composants.
Sur un circuit imprimé simple face vu ici par transparence.

L'oscillation présente sur le collecteur est transmise par un condensateur de 470 pF au second BC108/BC 547 qui joue le rôle d'amplificateur et de séparateur.

L'alimentation du second transistor est effectuée par une self de choc de préférence à une résistance de 1 kΩ où le rendement HF est plus faible.

La HF issue du collecteur du second transistor est prélevée par deux capacités de 0,1 µF.

Le premier condensateur de 0,1 µF est relié par une résistance de 1 kΩ à un potentiomètre de 4,7 kΩ linéaire. Ce dernier permet de doser le niveau de la sortie HF.

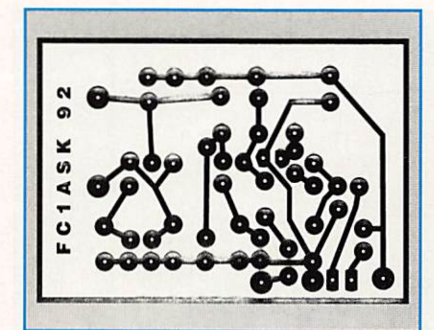
L'autre condensateur, également de 0,1 µF, en liaison avec un redresseur-doubleur de tension équipé de 2 diodes 1N14148, est suivi d'un transistor 2N2222 affecté à l'amplification du signal destiné au pilotage du niveau d'éclairage de la diode LED.

UTILISATION

Mettre en service l'oscillateur, relier la sortie HF par l'intermédiaire d'un câble coaxial au fréquencemètre si l'on désire mesurer la fréquence. Poser un quartz dans l'un des trois supports convenant à son type. La diode LED doit s'éclairer puis la fréquence s'afficher après avoir ajusté le niveau HF à l'aide du potentiomètre. Si la LED reste éteinte, le quartz est défectueux, à moins qu'il ne s'agisse de quartz FT241 qui demande un oscillateur spécifique. Les quartz FT241 vont de 800 kHz à 500 kHz environ.

CONSTRUCTION

Le circuit imprimé de 35 x 50 mm est un simple face. Poser et souder les composants selon l'implantation. 3 supports de quartz sont montés sur le coffret Teko 2/B.



Dessin du circuit imprimé.
Echelle 1.

Le circuit imprimé est maintenu par deux fils de 12/10, de 12 à15 mm de longueur. Ces deux fils sont soudés côté pistes du circuit imprimé sur les deux pastilles "sortie quartz" et vont aux trois supports Xtals dont les connexions sont mises en parallèle.

La pile utilisée est une 9 V type 9F22.

COMPOSANTS

Divers
1 potentiomètre linéaire 4,7 ou 10 kΩ
1 bouton pour potentiomètre
1 socle SO 239
1 coffret Teko 2/B
1 inter à glissière 1c/2p
1 pile 9 V 9F22
1 connecteur à pression pour pile
1 support quartz FT243
1 support quartz HC6
1 support quartz HC25 (collé à l'Araldite)
1 self de choc 10 à 100 µH ou résistance 1 kΩ à la rigueur

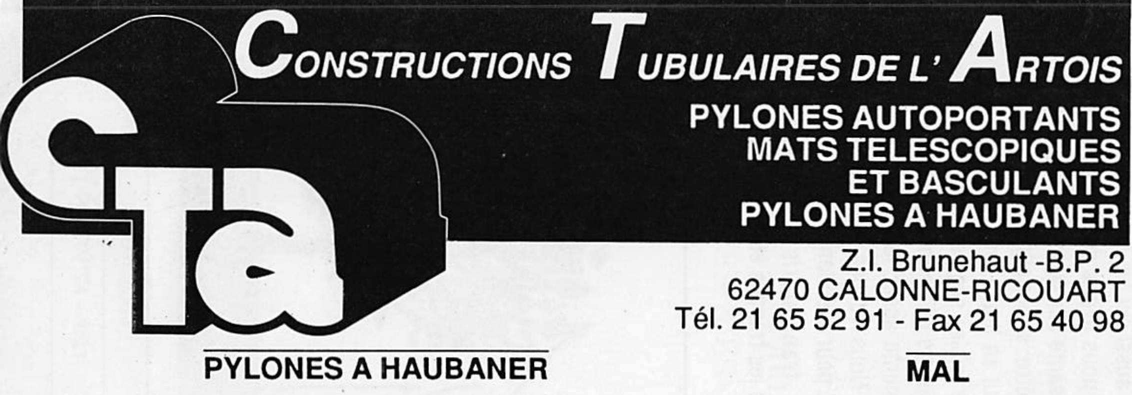
Condensateurs
1 chimique 10 µF - 16 V
1 47 pF céramique
1 470 pF céramique
1 1 nF céramique
1 33 nF céramique
1 0,1 µF ou 0,047 µF céramique

Résistances
2 100 Ω 1/4 W
1 150 Ω 1/4 W
2 220 Ω 1/4 W
1 470 Ω 1/4 W
1 10 kΩ 1/4 W
1 22 kΩ 1/4 W
1 33 kΩ 1/4 W
1 47 kΩ 1/4 W

Semiconducteurs
2 transistors BC108/ B547 ou équiv.
1 transistor 2N2222/BC108 ou équiv.
1 LED rouge
2 diode 1N4148

Quelques heures de travail et voici un appareil de mesure supplémentaire dans la station. Fini les quartz inutilisés dont le marquage avait disparu ! Une raison de plus d'entreprendre d'autres montages !

Jacques FOURRÉ, FC1ASK



CONSTRUCTIONS TUBULAIRES DE L'ARTOIS

PYLONES AUTOPORTANTS
MATS TELESCOPIQUES
ET BASCULANTS
PYLONES A HAUBANER

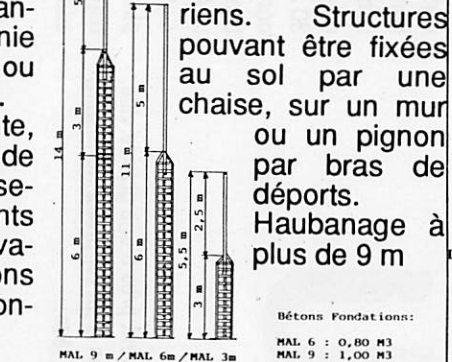
Z.I. Brunehaut -B.P. 2
62470 CALONNE-RICOUART
Tél. 21 65 52 91 - Fax 21 65 40 98

PYLONES A HAUBANER

En éléments de 3 ou 6m. Assemblage des éléments par boulonnage dans les angles. La base peut être finie en pointe pour les toitures ou plaque pour la pose au sol.

L'élément haut fini pointe, permet de recevoir des flèches de 35 à 50 mm de diamètre. La visserie des raccords entre éléments est réalisée par des boulons galvanisés, tandis que des manchons de centrage assurent le positionnement initial.

MAL



Pour installations discrètes, facilités d'accès aux aériens. Structures pouvant être fixées au sol par une chaise, sur un mur ou un pignon par bras de déports. Haubanage à plus de 9 m

Bétons Fondations:
MAL 6 : 0,80 M3
MAL 9 : 1,00 M3

PYLONES AUTOPORTANTS

Options :
- FL6A flèche 6m/50mm en acier spécial
- FL6L flèche 6m/60mm en acier spécial
- FL3 flèche 3m/50mm en acier spécial
- CAG cage incoporée au pylône
- RM065 Roulement pour cage GS065

Type A : Normal
Type L : Lourd
Type SL : Super lourd
Type XL : Hyper lourd

Autoportants de 9 à 36 m. Les pylônes sont réalisés en tubes de construction normes N.F.A. 59 50 1, acier T.S.E. 24 2. Les pylônes sont composés d'éléments de 6 mètres assemblés par plaques triangulaires boulonnées entre elles.

DOCUMENTEZ-VOUS !

Pour recevoir notre documentation complète, retournez-nous ce bon accompagné de 10 F en timbres pour frais d'envoi à CTA - BP 2 - 62470 CALONNE-RICOUART

Nom ______
Prénom ______
Adresse ______

TELESCOPIQUES BASCULANTS A HAUBANER

Plaque de base du pylône : 30 x 30 cm
Fixation du pylône sur un massif béton à l'aide de 2 tirefonds et 2 chevilles livrés.
Haubanage du pylône à 6 et 12 m.
Pylône livré avec une cage de 1 m, flèche 3 m, treuil autofreiné/clapet de sécurité.

B12 H

Existe en 6 mètres **: B6H**

TELESCOPIQUES

T12H

Identique au B12H sans bascule. Hauteur déployée 12 m en haut de cage, 14 m en haut de flèche. Livré complet.

AUTOPORTANTS TELESCOPIQUES

Les T12A, T18A et T24A sont des pylônes uniquement télescopiques. En éléments de 6 mètres. Livrés avec une cage de 1 mètre, une flèche de 3 mètres diamètre 50 mm, leur treuil et leur chaise. Une notice spécifique à la préparation des sols vous sera envoyée en même temps que la chaise.

T12/3 : Idem mais en éléments de trois mètres.

Préparation des sols : creuser votre fondation aux dimensions spécifiées suivant modèle.

Laisser dépasser les tiges filetées de 100 à 120 mm.

-15% SUR TELESCOPIQUES ET BASCULANTS EN STOCK

-PARATONNERRES

ACCESSOIRES D'HAUBANAGE NOUS CONSULTER

TELESCOPIQUES BASCULANTS

B12A : 12 m
B18A : 18 m
B24A : 24 m

B18A

Pylônes en éléments de 6 mètres. Livrés avec :
Une cage de 1 mètre
Une flèche de 3 mètres diamètre 50 mm
Deux treuils
Une chaise avec notice de pose
Cables de manoeuvre inox sur demande.

UN FABRICANT A VOTRE SERVICE

GALVANISATION A CHAUD : NOTRE MATERIEL APRES FABRICATION EST ENVOYE A GALVANISER ET SUBIT UN TRAITEMENT CONTRE LES INTEMPERIES. LES PYLONES SONT TREMPES DANS UN BAIN DE GALVANISATION A CHAUD ET SONT PROTEGES EXTERIEUR ET INTERIEUR POUR TOUS LES TUBES CREUX. CHAQUE TUBE EST OUVERT A SES EXTREMITES POUR UNE GALVANISATION A 100.

CTA VOUS FABRIQUE VOTRE PYLONE A VOS DIMENSIONS. NOUS POUVONS LORS DE LA FABRICATION VOUS AJOUTER AVANT GALVANISATION CERTAINS ELEMENTS (CAGES SUPPORTS DE BRAS DE DEPORTS, TUBES DE DIAMETRE DIFFERENT POUR FLECHES DE DIAMETRE AUTRE QUE NOTRE FABRICATION COURANTE...). N'HESITEZ PAS A NOUS CONTACTER POUR DES REALISATIONS A VOS MESURES. NOUS TROUVERONS ENSEMBLE UNE SOLUTION A VOTRE PROBLEME.

VOTRE PYLONE EST SUIVI PAR UN RADIOAMATEUR : FC1HOL JEAN PIERRE QUI CONNAIT TRES BIEN LES PROBLEMES QUI PEUVENT VOUS VENIR A L'ESPRIT ET SE FERA UN PLAISIR DE VOUS CONSEILLER.

L'antenne "Shoebox" de G4ZU

Drôle de nom pour une antenne ! Vous saurez tout de cet aérien multibandes, simple à réaliser et performant, en lisant cet article. Y compris l'origine de son nom.

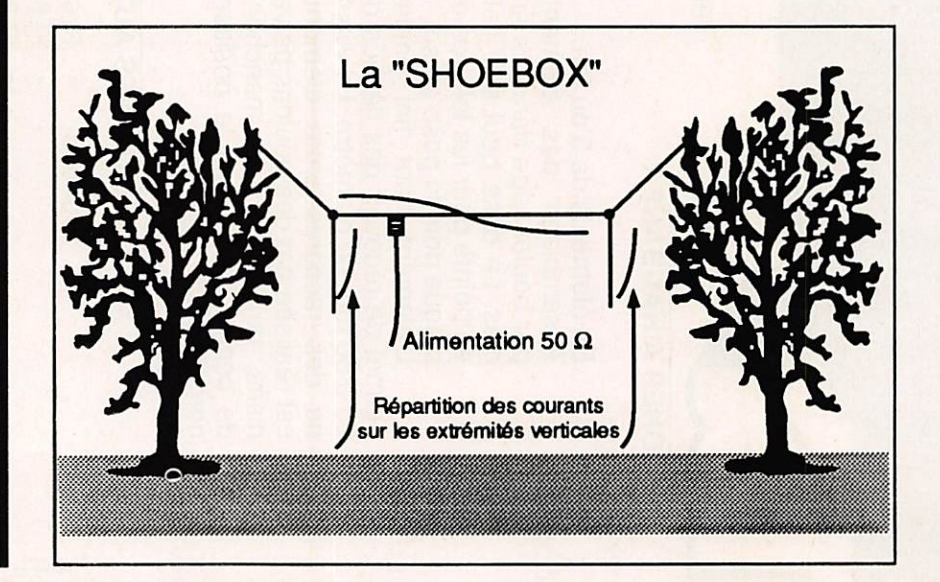
Un système d'antenne multi-bande qui couvre de 3,5 à 30 MHz.

La plupart des radioamateurs qui auraient à choisir entre plusieurs types d'antennes multi-bandes, opteraient probablement pour un système log-périodique, énorme et rotatif, similaire à ceux couramment utilisés sur les installations militaires. Cependant, pour ceux qui vivent près d'une grande ville, la réalisation d'un tel projet ne restera qu'un beau rêve.

La description de l'antenne verticale 5 bandes décrite dans *MEGAHERTZ MAGAZINE* N° 116 semble avoir été bien accueillie par ceux qui ne disposent que d'un espace limité. Comme d'habitude, plusieurs lecteurs ont écrit en voulant savoir si la couverture de cette antenne pouvait être déplacée vers des fréquences plus basses pour y inclure les bandes des 40 et 80 mètres. Ces lecteurs se basent sur le fait que l'on trouve dans le commerce des verticales à trappes qui permettent d'opérer sur **toutes** les bandes amateurs comprises entre 30 et 3,5 MHz.

Je me suis donc permis d'entrer en contact avec un radioamateur local qui a récemment installé une telle antenne commerciale, pour en étudier les performances. Pour des raisons évidentes, je ne dévoile pas le nom du constructeur.

A cause du nombre élevé de trappes situées non seulement sur le brin vertical mais aussi sur les cinq radians horizontaux, nous avons constaté que la bande passante sur 40 et 80 mètres ne pouvait être supérieure à 20 ou 30 kHz, ce qui en limite une opération normale à de faibles segments sur ces bandes, segments en dehors desquels le ROS augmente assez rapidement à 4 : 1 ou plus. Nous n'avons pas cherché plus loin, de peur d'endommager son transceiver transistorisé. Il faut admettre que les trappes et les radians



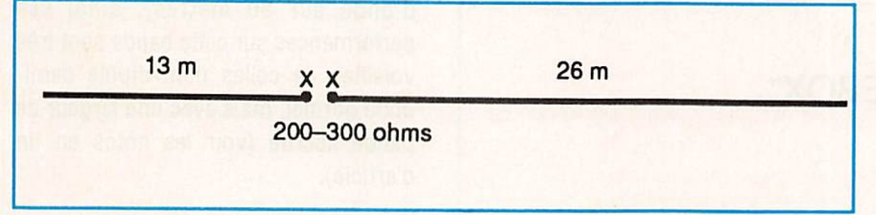


Figure 1 : Une Windom 80 m.

peuvent être ajustés sur d'autres parties de la bande, mais ceci demande beaucoup de temps (et de montées et descentes d'échelle !). Et si l'on vous demande de faire QSY en cours de QSO, vous pouvez difficilement dire « QRX pendant que je ré-accorde mes trappes !».

Le problème suivant avec la plupart des antennes verticales est qu'elles doivent être alimentées par leur extrémité inférieure. Pour éviter des pertes à la terre tròp importantes, ce point d'alimentation doit se trouver à au moins un huitième d'onde au-dessus du sol. La base de l'antenne doit donc se trouver à une hauteur minimale de 2,5 mètres pour la bande des 20 mètres, et d'au moins dix mètres pour le 80 mètres !

Sur cette bande, à mon avis, en disposant d'un bon dipôle demi-onde sur 80 mètres formé par 39 à 40 mètres de fil horizontal, vous obtiendrez des performances bien supérieures à celles de toutes ces antennes verticales multibandes à trappes...

Sur la bande des quarante mètres les choses s'améliorent quelque peu. Vingt mètres de fil suffisent pour installer un dipôle demi-onde, et une antenne verticale commence à être valable à une hauteur réduite, même si les pertes à la terre demeurent encore importantes.
En parlant de ce problème des pertes à la terre, un auteur bien connu avait déjà fait la remarque suivante : «Comme ce serait bien, si nous pouvions alimenter nos verticales par leur sommet, plutôt que par leur base, afin de résoudre ce problème des pertes à la terre».

Vous apprendrez sans doute avec plaisir que cela **est** possible.

L'antenne que je vais vous décrire maintenant, n'a qu'une longueur moitié de celle d'un dipôle filaire ordinaire et fonctionne avec un ROS raisonnable sur toute la bande des 80 mètres. De plus, sur 40 et 80 mètres, elle se comporte comme une vrai antenne DX et doit permettre des contacts à 59+ avec l'Australie et la Nouvelle-Zélande.

Sur les figures et diagrammes ci-joints, vous constaterez qu'elle a vingt mètres de long et dix mètres de haut et que sur les bandes hautes à partir du 40 m, ses côtés verticaux sont alimentés par le sommet et non par le bas, ce qui rend les pertes à la terre négligeables et ses extrémités peuvent être ainsi ramenées à deux mètres du sol seulement !

Elle est dépourvue de trappes et de radians et ne nécessite pas de tubes en dural. Vous n'avez besoin que d'un balun et d'une longueur de fil qui sera repliée selon une configuration plutôt inhabituelle.

Avant d'en poursuivre la description, je suis sûr que vous aimerez savoir sur quels principes elle a été conçue et développée.

Comme je vous l'ai déjà dit par le passé, une nouvelle antenne n'est que très rarement basée sur des principes entièrement nouveaux. Ici nous avons utilisé plusieurs idées anciennes que nous avons adaptées aux conditions présentes.

Nous allons donc commencer par vous parler d'une antenne Windom d'une longueur de 39 m pour le 80 mètres. (voir figure 1).

Sur une telle antenne, VS1AA a constaté qu'au point «x x» situé à un tiers de sa longueur, l'impédance de rayonnement reste autour de 200 à 300 ohms sur les bandes de 80, 40, 20 et 10 mètres. (Voir «Les Antennes de Brault & Piat, page 88). En ce temps là, VS1AA l'alimentait par un simple fil comme toute antenne du type Windom de l'époque, mais il est bien évident que de nos jours ce fil peut être avantageusement remplacé par un câble coaxial de 75 ohms en intercalant un balun de rapport 4 : 1 au point «x x».

Malgré une couverture de trois ou quatre bandes à un ROS raisonnable, cette antenne avait été quelque peu délaissée ces derniers temps, à cause des problèmes de TVI et BCI provoqués par le rayonnement de son feeder filaire. Dans sa forme modifiée par l'adjonction d'un balun et d'une descente coaxiale ces risques sont réduits et la Windom est maintenant commercialisée en RFA sous le modèle FD4 (80/40/20/10 mètres) et il en existe aussi une version réduite de moitié (40/20/10 mètres), la FD3.

Malheureusement, ces Windom à alimentation coaxiale n'ont pas un gain significatif par rapport à un dipôle et

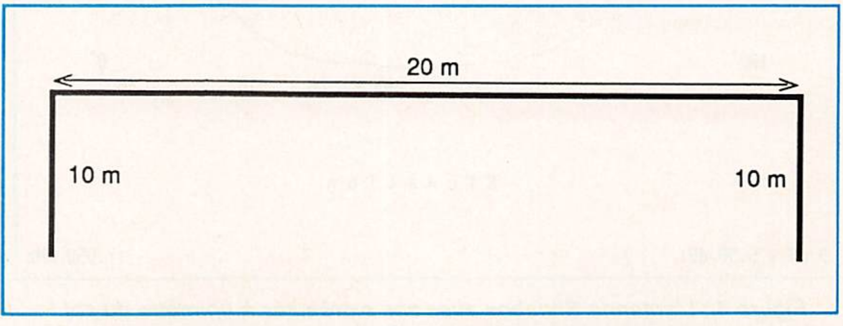


Figure 2.

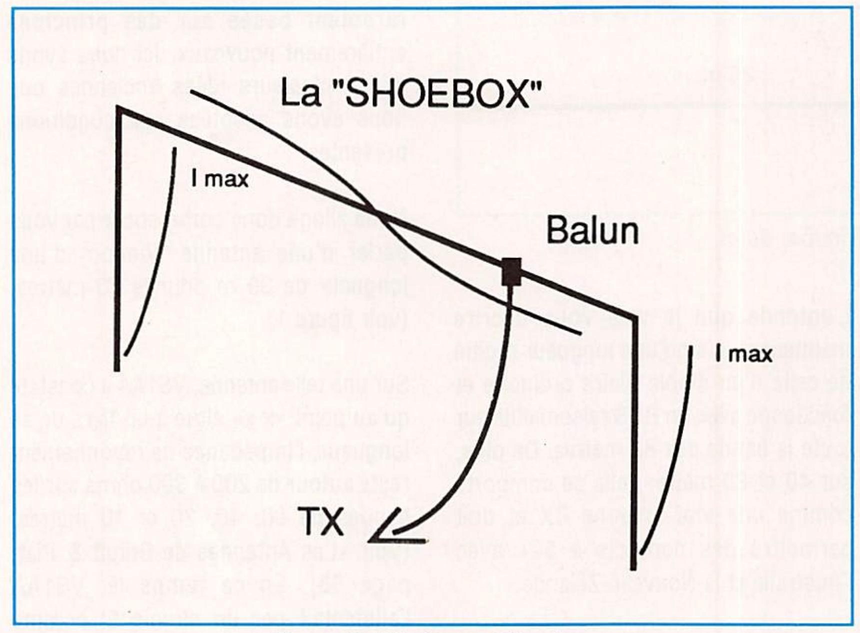


Figure 3 : L'antenne Shoebox.
Allure des courants sur la bande des 80 mètres.

leur diagramme de rayonnement sur les fréquences harmoniques comportent de nombreux lobes secondaires gaspillant de l'énergie rayonnée dans des directions indésirables, comme cela se produit d'ailleurs sur la double Zepp, la Levy ou la G5RV !

Si ce dernier problème pouvait être résolu, nous pourrions avoir affaire à une antenne vraiment intéressante.

Après un certain temps passé sur mon ordinateur et certains essais pratiques sur l'air, je jugeais que la meilleure solution était de replier vers le bas une longueur de dix mètres à chaque extrémité comme le montre la figure 2.

Malgré une distance de 20 mètres seulement entre ses points de fixation, la longueur totale de fil déployé est de 39 à 40 mètres (soit une demi longueur d'onde sur 80 mètres), ainsi ses performances sur cette bande sont très voisines de celles d'un dipôle demi-onde normal, mais avec une largeur de bande accrue (voir les notes en fin d'article).

Sur 40 mètres, le brin horizontal est proche d'une demi-longueur d'onde et les brins verticaux forment chacun un quart d'onde. En examinant la figure 3, vous noterez que sur cette bande il y a une inversion de phase au milieu du brin horizontal, le rayonnement est ainsi légèrement polarisé horizontalement. En fait, il y a deux noeuds d'intensité au sommet de chaque brin quart d'onde vertical, ces points se trouvent bien éloignés du plan de sol et les pertes à la terre sont réduites au minimum.

En étudiant attentivement cette configuration, vous verrez que les courants dans les brins verticaux sont **en phase**, ce qui doit donner un gain théorique de 5 à 6 dBi (voir le diagramme ci-dessous pour une hauteur des extrémités de **un mètre** au-dessus du sol seulement !).

Sur 20 mètres, l'antenne se comporte comme deux éléments **demi-onde** verticaux en phase et ceci doit même donner un gain supérieur à celui du 40 mètres.

SHOEBOX ANT

Just 1m above ground !

90° 120° 60° 150° 30° 180° 0°

-40-30 -20 -10 dB

Elevation

0 dB = 5.90 dBi

7.050 MHz

Figure 4 : L'antenne Shoebox avec ses extrémités à un mètre du sol !
Diagramme de rayonnement vertical sur 40 mètres.

NOTES

Les détails de cette antenne furent publiés pour la première fois dans le magazine australien Amateur Radio Action en avril-juin 1988, et peu après VK2AU et ZL2APW en montèrent chacun un exemplaire. Nous avons ainsi fait un certain nombre d'essais sur l'air sur 20 et 40 mètres avec des reports de 9+ dans les deux sens, ce qui semble indiquer que l'antenne est facilement reproductible. Un léger rajustement de la longueur totale doit donner un ROS acceptable sur toutes les bandes concernées. Le réglage à la fréquence exacte de résonance est très simple grâce à l'accessibilité des extrémités situées près du sol. Nous avons

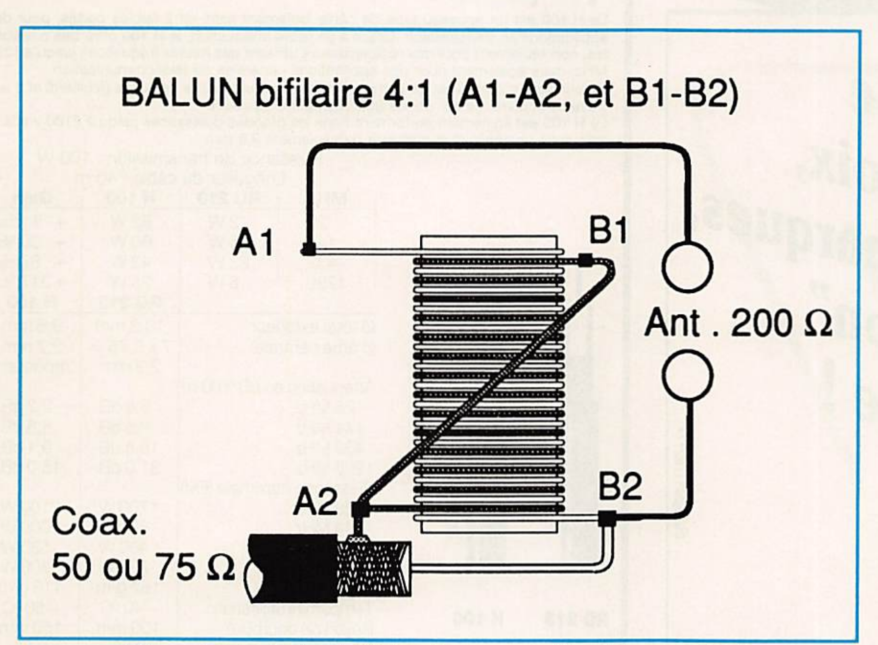


Figure 5 : Le balun bifilaire de rapport d'impédances 4 : 1.

constaté aussi que la valeur optimale de l'impédance caractéristique du câble coaxial était de 50 Ohms plutôt que de 75 ohms, chose difficilement explicable. L'antenne couvre presque toute la bande des 80 mètres avec un ROS inférieur à 2 : 1, résultat impossible à obtenir avec un dipôle filaire normal. Pour réaliser le balun 4 : 1, j'ai enroulé 10 tours en bifilaire sur un court morceau de ferrite de 1 cm de diamètre et placé le tout dans une boîte plastique de film photo de 35 mm (voir la figure 5).

A l'intention de ceux qui ne disposent que d'un espace vraiment réduit et qui sont prêts à sacrifier le 80 mètres, j'ai par la suite réalisé une version à l'échelle moitié : un brin horizontal de 10 mètres de long avec des brins verticaux de 5 mètres. Cette version se comporte très bien sur 40 mètres et au-dessus.

En utilisation portable, cette version réduite (ou la version normale) peuvent être supportés par deux branches d'arbre. En raison de l'absence de tension sur les points de fixation (coudes), il n'est pas indispensable d'y placer des isolateurs.

Pour des raisons de place, nous n'avons pas inclus les diagrammes de rayonnement sur toutes les bandes, mais ceux qui sont particulièrement intéressés peuvent les demander auprès de l'auteur qui les tient à leur disposition.

Pour conclure, voici quelques mesures de ROS qui peuvent vous intéresser. Elles ont été effectuées à mon domicile sur une version normale :

MHz	3,5	3,7	7,1	14	18	21	24	29
ROS	1,1	1,5	1,5	1,3	2	3	1,3	1,5

Le ROS plutôt élevé sur 21 MHz a été réduit, par la suite, en ajoutant au système un «V inversé» sur cette bande mis en parallèle sur le même point d'alimentation.

L'un de mes amis me demanda un jour de lui prêter la version réduite de cette antenne pour une opération depuis son séjour en vacances. Je lui envoyais le tout, antenne, balun et câble coaxial dans une boîte à chaussures, «shoebox» en anglais, d'où son nom (prononcez "choubox").

Dick BIRD, G4ZU/F6IDC
Traduit par F3TA

RECAPITULATIF DES ARTICLES PARUS DANS LES *MEGAHERTZ magazine*

– en 1992 –

ANTENNES

ATV

CONCOURS

DEBUTANTS

DIVERS

DOSSIERS

ESPACE

ESSAIS ANTENNES

ESSAIS CB

ESSAIS LOGICIELS

ESSAIS MATERIELS

EXPEDITIONS

PACKET

PROGRAMMATION

REALISATIONS ANTENNES

REALISATIONS MATERIELS

REGLEMENTATION

REPORTAGES

SECURITE

TECHNIQUE

TOUR DE MAIN

Recherche moniteur couleur AMSTRAD CTM 664 en panne pour récupération boîtier. Tél. au 53.05.07.11.

12001 – Vds cause erreur Icom 2SRE + acc., neuf. Prix : 3000 F. Tél. au 80.67.21.42.

12002 – Recherche schéma et notice pour Yaesu FT-980. Blandinière D., St-Germain-de-Tournebut, 50700 Valognes. Tél. au 33.41.23.18.

12003 – Vds ligne Drake R4C + T4XC + MS4 + AC4. Prix : 4000 F. Ampli OM 2 kW PEP. Prix : 4000 F. Tél. au 86.35.17.85.

12004 – Vds TRX Provence 144 MHz en panne. Prix : 800 F. Tél. le soir au (1) 64.52.12.81. 77 Melun.

12005 – Vds PPC 640 Amstrad. Prix : 1500 F. Scanner SX 200. Prix : 1000 F. Carte mère 386 SX 25. Prix : 1000 F. VGA 512 k. Prix : 200 F. RX Sony ICF2001. Prix : 500 F. Recherche logiciel TV FAX. Tél. au 91.84.76.12, le week-end. Dépt 13.

12006 – Vds ordinateur Oric 1 avec décodeur morse. Tél. au 37.50.21.18, après 20 heures.

12007 – Vds Sommerkamp FT250 + FP250 (alimentation + HP), peu servi, état parfait, doc. en français. Prix : 3500 F. Tél. au (16.1) 47.04.64.52, heures des repas.

12008 – Vds décodeur Wavecom W4010 version 3 (packet + FAX), excellent état. Prix : 6000 F. Tél. au (16.1) 69.06.38.45, le soir.

12009 – Vds Ferisol T0101. Prix : 300 F. TO 301. Prix : 500 F. LG101. Prix : 1400 F. LG201. Prix : 1200 F. Charge Ottawa 1,5 kW 1 Giga. Prix : 1500 F. Oscillo 2 x 175 double BT. Prix : 3500 F. CV dores lampes. Tél. au 48.64.68.48.

12010 – Vds FT-1000. Prix : 24000 F. Tél. au 20.29.39.03. Dépt 59.

12011 – Vds état du neuf JRC NRD-525 + modules VHF + UHF CMK165 + filtre CFL218, 1,8 kHz, emballage d'origine. Prix : 9000 F non négociable, cause non emploi. Tél. au 73.36.81.29.

12012 – Vds ou échange Kenwood 751E, tous modes, neuf AB contre Galaxy Saturne Turbo. Tél. au 71.77.25.09. Dépt 43.

12013 – Recherche pour Amiga logiciels + schéma montage décodeur ou autre log. RA. Tél. au 42.53.26.30.

12014 – Cherche boîte d'accord FC277ZD et VFO extérieur pour 277ZD. Tél. au (16.1) 48.96.82.77, le soir. Dépt 93.

12015 – Vds décodeur tous modes PK-232 + doc., très bon état. Prix : 2150 F. Tél. au 83.26.20.31, heures repas et le soir.

12016 – Vds récepteur FRG 7700 + boîte FRT 7700 + antenne hélicoïdale multi-éléments. Le tout : 3500 F, excellent état. Oscilloscope Hameg HM20H à balayage retardé. Prix : 2800 F. Tél. 96.33.74.72, Eric, chambre 16, avant 20 heures, si absent laisser coordonnées.

12017 – Vds ordinateur portable PC Toshiba notebook T1000XE, disque dur 20 Mo, DOS 3.3 en ROM + disquette 3,5 + Modem Data/Télécopie. Prix : 4500 F. Vds TNC Packet PK232 + logiciel Pacratt/PKFax. Prix : 2500 F. Vds caméra N/B Sanyo + moniteur 12" + caméra Sony avec viseur N/B 1" et 3" (HS) + magnétoscope SECAM bétamax portable Sony SLF1. L'ensemble : 1500 F. Vds TX/RX Kenwood TM721 UHF 35 W & VHF 50 W FM + duplexeur + antenne. Prix : 3000 F. Vds scanner 25 - 1300 MHz AM/FM AOR 2002. Prix : 3000 F. Codeur/décodeur Fax Telereader FXR 660, toutes vitesses sur vidéo + moniteur. Prix : 1500 F. FC1EYG, Sylvain. Tél. au (16.1) 30.64.66.08, après 19 heures.

12018 – Vds récepteur déca Yaesu FRG 7700, en très bon état. Prix : 3000 F. Tél. au (16.1) 47.31.36.65 (RP). Dépt 92.

12019 – Vds boîte d'accord Kenwood AT 230. Prix : 1200 F. 1 lot de tétrodes QB3 300 équivalent 6155 Eimac neuves avec supports. Prix : 250 F pièce. Tél. au 20.35.27.71.

ANNONCEZ-VOUS !

NOMBRE DE LIGNES	TARIF POUR UNE PARUTION
1	10 F
2	15 F
3	25 F
4	35 F
5	45 F
6	55 F
7	65 F
8	75 F
9	85 F
10	105 F

LIGNES	TEXTE : 30 CARACTÈRES PAR LIGNE. VEUILLEZ RÉDIGER VOTRE PA EN MAJUSCULES. LAISSEZ UN BLANC ENTRE LES MOTS.
1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	
10	

- Abonnés : demi tarif.
- Professionnels : 50 F TTC la ligne.
- PA avec photo : + 250 F.
- PA encadrée : + 50 F

Nom .... Prénom ....

Adresse ....

Code postal .... Ville ....

Toute annonce doit être accompagnée de son règlement libellé à l'ordre de Éditions SORACOM.
Les annonces d'un montant supérieur à **200 F** donnent droit à un **abonnement gratuit** de 3 mois à ***MEGAHERTZ MAGAZINE***.
Envoyez la grille, accompagnée de votre règlement à : ***SORACOM Éditions***, Service PA, BP 88, La Haie de Pan, F-35170 BRUZ.

MEGAHERTZ MAGAZINE est composé en Word de Microsoft et monté en PageMaker d'Aldus sur matériel Apple Macintosh. Les dessins sont réalisés en MacDraw II de Claris avec la bibliothèque de symboles MacTronic. Les scannings sont réalisés sur Datacopy avec MacImage. Transmission de données avec MacTel et modem Diapason de Hello Informatique.

Photocomposition SORACOM – Impression SMI Mayenne – Distribution NMPP – Dépôt légal à parution – Commission paritaire 64963 – ISSN 0755-4419

Vds FRG-9600, en parfait état. Téléph. au 99.52.79.30, heures bureau. F6GKQ Nom.

12020 – Vds décamétrique Icom 725 ayant marché 3 fois. Prix : 5200 F. Tél. au 20.48.70.40.

12021 – Vds FT-One, SP901, très bon état. Tél. au 73.31.09.60. Dépt 63.

12022 – Vds décodeur CW670E, CW, RTTY, ASCII, Baudot, sortie TV + imprimante. Prix : 1600 F. Tél. au (16.1) 64.65.04.08.

12023 – Vds Atlas 350XL, emballage origine, schéma, notice. Prix : 4200 F. Tél. au 40.76.62.38 ou 40.27.88.28. F1AKE.

12024 – Vds ou échange contre récepteur Déca Tour Toyo ML210 + outils, accessoires et mesure. Valeur : 10700 F. Vds : 6500 F. Tél. au (16.1) 60.01.58.06. Dépt 77.

12025 – Vds scanner FRG-9600, très bon état. Prix : 4000 F. Tél. au 49.28.27.33, après 19 heures (prov.).

12026 – Vds FT-757GX. Prix : 5000 F. Amiga 2000 + écr. 1083S. Prix : 5000 F. Téléph. au 34.15.02.72. Dépt 95.

12027 – Vds 1 FT-26, 144 - 146 MHz de Yaesu avec FNB-28 + NC 18 C + étui souple + micro HP + cordon 12 V (débridé 140 - 170 MHz). Prix : 2000 F. Vds alim. 10 A. Prix : 500 F. Tél. au (16.1) 49.82.53.66. Dépt 94.

12028 – Vds FT-757 GXII av. micro MD1B8. Prix : 8000 F. Antenne active Datong AD 270. Prix : 500 F. Tél. au 25.80.30.16, le soir.

12029 – Vds décodeur automatique Pocom 2010, matériel Pro, RTTY - CW - ARQ/FEC. Prix : 4000 F + port. Téléph. au (16.1) 69.09.57.06, après 18 heures.

12030 – Vds coupleur Daiwa CNW419, servi 1 mois. Prix : 1900 F. Tél. aux heures de bureau 8 h-12 h et 14 h-17 h au 97.51.20.04, demander Jean-Yves.

12031 – Vds Kenwood R 5000 + filtre SSB 1,8 kHz et convertisseur VC 20 de 108 à 174 MHz + 12 V, état neuf. Notice, emballage d'origine. Prix : 7000 F. Téléph. au 23.83.55.59, FC1NCO. Dépt 02.

12032 – Vds ampli déca FL-2277Z. Prix : 4000 F. Tél. au 58.78.05.23, F6DZU.

12033 – Vds superbe récepteur Sony ICF 2001 D, AM, USB, LSB, CW, FM, AIR. Prix : 2000 F. Scanner Yupiteru MVT6000, 25 - 550 - 800 - 1300 MHz, 100 mémoires. Prix : 2400 F. Tél. au 83.30.40.03.

12034 – Vds kit réception satellite complet, permet de recevoir + 30 TV, neuf. Prix : 2750 F. Tél. au (16.1) 43.65.47.72.

12035 – Vds Icom IC720 en panne, aspect du neuf mais relai rotatif et microprocesseur s'y rattachant, hors-service. Faire ofre à Morlock France, BP 09, 31600 Lherm.

12036 – Cherche Top 10 W pour 10 GHz. Tél. au 81.53.13.53 (rép.).

12037 – URGENT ! Vds récepteur Sony ICF-200DDAIR, FM, MW, SW, AIR 116 - 136 MHz, AM 150 - 29999.9 MHz. Prix : 2900 F. Vds radio portable FM, LW, 3 OC, marque Panasonic. Prix : 600 F. Vds Kenwood 850 SAT, micro MC 60, alim. PS 52, VS 2. Le tout : 17500 F avec 11 m. Hyperscan Pro-2006 Realistic, AM, FMN, FMW, 25 - 520 MHz à 760 - 1300 MHz. Prix : 2500 F. Tél. au (16.1)64.23.91.12. Dépt 77.

12038 – Vds décodeur Wavecom 4010, en excellent état. Prix : 5000 F et moniteur vidéo, revues, connecteurs, etc... Liste sur demande. Tél. au 44.23.11.34.

12039 – Recherche notice technique antenne verticale 5 bandes Diamond DP CP 5. FD1POP. Tél. au 56.95.10.39.

12040 – Cherche boîte accord type MFJ. Tél. au 61.20.56.52. Dépt 31.

12041 – Vds FT-470 Yaesu, 140 - 173 - 430 - 440 + FNB12 5 W + NC1828 (neuf : 4525 F) + PA6 et MH2A2B (neuf : 450 F) + antenne multibandes télescopique 144 - 220 - 430 - 1200 (neuf : 300 F), le tout état neuf, servi 1 semaine. Prix : 4000 F. Téléph. au 53.66.99.86. Demander Sébastien.

12042 – Vds RX Trio 9R59DR, 05 - 30 MHz. QSJ : 650 F. Conv. TR5AC. Prix : 250 F. Cherche boîte AT200. Tél. au 27.24.65.46.

12043 – Vds TS-850 SAT, filtres CW et SSB, 04/91. PRix : 11500 F. TH2MK3. Prix : 1500 F. 19 éléments 432 Tonna, neuve. Prix : 200 F. 21 éléments 432 Tonna. Prix : 300 F. 3 éléments Tonna 28. Prix : 500 F. Beam 5 bandes HF5B, neuve. Prix : 2000 F. Mât télescopique 2x3 mts, manivelle. Prix : 300 F. CQ Mag. 79/92. Prix : 900 F. QST Mag. 79/92. Prix : 900 F. F6GDK Nom. Tél. au (16.1) 46.58.71.02. Dépt 94.

12044 – Vds boîte d'accord auto FC 757. Prix : 1800 F. Micro de table HAM TW232 DX. Prix : 200 F. Alimentation 12 V 12 A. Prix : 200 F. TOS-wattmètre Bremi 100 MHz. Prix : 300 F. Ampli Zetagi B300P. Prix : 600 F. Ampli 2 mètres cte B110. Prix : 1000 F. Téléphon. au (16.1) 60.08.45.79, après 18 heures. Dépt 77.

Recherche paire(s) triodes céramique neuves de surplus : 7289, 2C39 BA ou 3CX100A5. Faire offre à F3TA, tél. 99.52.79.30, h. bureau.

12045 – Vds TX "Radio Libre" 88 - 108, 0 - 100 W, CEE, servi 1 an + ampli 0 - 400 W DB Eletronica, lampe neuve + codeur stéréo CEE (vumètre, réglage en façade du MPX, etc.), tous en racks séparés, super affaire. Prix TX 88 - 108 : 5000 F. Amp. : 6000 F. Codeur : 2000 F. Le tout : 11000 F. Tél. au 76.96.98.29, de 20 h à 21 h seulement.

12046 – Vds pylône autoportant 12 M. Prix : 3500 F. Tél. au 27.59.08.72.

12047 – Cherche OM - SWL qui ont monté des filtres international radio ANB computer USA sur leur décamétrique pour me donner leur avis. Tél. au 33.66.38.33. Jean-Claude Gaulier, 57, rue de la Géroudière, 61100 Flers.

12048 – Vds coupleur auto Icom AH2A, 1,8 - 30 MHz pour antenne mobile ou filaire, très bon état. Prix : 2000 F (neuf : 4065 F). Tél. au 70.07.53.48, Pascal.

12049 – Recherche programmes radio (CW, RTTY,...) pour Thomson TO8 (ou TO7). Faire offre au 33.66.04.01. Demandez Emmanuel.

12050 – Cherche résistances non inductives pour fabric. ant. W3HH. Tél. au 53.67.24.71, le soir.

12051 – Vds nombreux fascic. modifs pour postes : Président, Superst, Galaxy, CSI, Euro CB, Pacific, etc... Catalogue contre enveloppe timbrée à : Cadi, BP 523, 37305 Joué Cedex. Vds Midl. 4001, 120 cx Black, jamais servi, gagné concours. Prix : 800 F.

12052 – Vds IC725 + filtres 250 et 300 Hz + AM/FM + codeur tonalité + mic + manuel service + alim. AL30VP. Prix : 6500 F. Wattmètre MFJ-815. Prix : 400 F. Clé double contact Bencher BY1. Prix : 400 F. Portatif Alinco DJ580 2 M - 70 CM RX aviation + CTCSS + batterie (sans chargeur) + mic. Prix : 2300 F. Antenne verticale tribande Hy-Gain. Tél. au 41.86.70.63, hr.

12053 – Vds convertisseur TVA 3YX. Prix : 300 F. Circuit imprimé neuf émetteur TVA 3YX. Prix : 300 F. Tél. au 67.81.80.03.

Catalogue SORACOM

COMMANDE POUR L'ÉTRANGER
Le paiement peut s'effectuer soit par un virement international, soit par Eurochèque signé au dos, soit par chèque libellé en monnaie locale, les frais étant à la charge du client. Le paiement par carte bancaire doit être effectué en franc français. Les chèques émis aux Etats-Unis et libellés en dollars sont acceptés pour les petites sommes inférieures à 36 F. Le paiement par coupon-réponse est admis. La valeur de l'IRC est de 4,10F au 1 août 1992 (uniquement pour les clients hors de France et Dom-Tom).

Payement can be done either with an international transfer or with an "Eurocheque" signed on the back, or with a cheque in local money but fees at your charger. Payement by credit card must be done in french francs (FF). Cheques from USA, in US dollars are accepted. For small amounts, less than 36 FF, payement can be done IRC (only for customers outside France or Dom-Tom). The value for an IRC is 4,10F (on 1/8/1992).

Commande : La commande doit comporter tous les renseignements demandés sur le bon de commande (désignation et référence si celle-ci existe). Toute absence de précisions est sous la responsabilité de l'acheteur. La vente est conclue dès acceptation du bon de commande par notre société, sur les articles disponibles uniquement.
Les prix : Les prix indiqués sont valables du jour de la parution du catalogue jusqu'au mois suivant ou le jour de la parution du nouveau catalogue, sauf erreur dans le libellé de nos tarifs au moment de la fabrication du catalogue, et de variation de prix importants des fournisseurs. La remise spéciale abonné n'est pas applicable aux articles en promotion.
Livraison : La livraison intervient après le règlement. Les délais de livraisons étant de 10 à 15 jours environ, SORACOM ne pourra être tenu pour responsable des retards dû aux transporteurs ou grèves des services postaux.
Transport : La marchandise voyage aux risques et périls du destinataire. La livraison se faisant par colis postal ou par transporteur. Les prix indiqués sur le bon de commande sont valables sur toute la France métropolitaine, + 20 F par article pour Outre-Mer par avion et au-dessus de 5 kg nous nous réservons la possibilité d'ajuster le prix de transport en fonction du coût réel de celui-ci. Pour bénéficier de recours possible nous invitons notre aimable clientèle à opter pour l'envoi en recommandé. A réception des paquets, toute détérioration doit être signalée.
Réclamation : Toute réclamation doit intervenir dans les dix jours suivants la réception des marchandises.

BON DE COMMANDE

à envoyer aux Editions SORACOM – La Haie de Pan - 35170 BRUZ

DESIGNATION	REF.	QTE	PRIX	MONTANT

Attention ! Les prix indiqués sont en francs français
N'oubliez pas d'ajouter le port

ATTENTION : + PORT INDIQUE A CHAQUE ARTICLE
SI LE PORT N'EST PAS INDIQUE : FORFAIT 25F. jusqu'à 200F de commande ou + 10% au delà de 200F

POUR TOUT ENVOI PAR AVION : DOM-TOM et étranger
PORT NOUS CONSULTER

Vous êtes abonné à la revue ? oui ❑ non ❑

Je joins mon règlement chèque bancaire ❑
chèque postal ❑ mandat ❑

Facultatif : recommandé	**+ 20 FF**
Attention : recommandé étranger	**+ 30 FF**
MONTANT GLOBAL	

PAYEZ PAR CARTE BANCAIRE

Date d'expiration *Signature*

(inscrire les numéros de la carte, la date et signer)

Date **Signature**

Nom : ______ **Prénom :** ______
Adresse : ______
Code Postal : ______ **Ville :** ______

ECRIRE EN MAJUSCULES

Afin de faciliter le traitement des commandes, nous remercions notre aimable clientèle de ne pas agrafer les chèques, et de ne rien inscrire au dos.



- MATERIEL RESERVE AUX RADIO-AMATEURS -
euro CB
EURO COMMUNICATION EQUIPEMENTS
D117 - Nébias - 11500 QUILLAN - France
Tél : 68 20 80 55 - Fax : 68 20 80 85
Télex : 505018 F
LA COMMUNICATION PASSION ! LA COMMUNICATIO
LA COMMUNI
KV 90
- BANDE COUVERTE :
144 -145,995 MHz
- PUISSANCE D'EMISSION :
3 W / 0,15 W
- MODES D'EMISSION :
- Simplex
- Duplex (+/- 600 KHz)
- APPEL SELECTIF :
1750 Hz (relais)